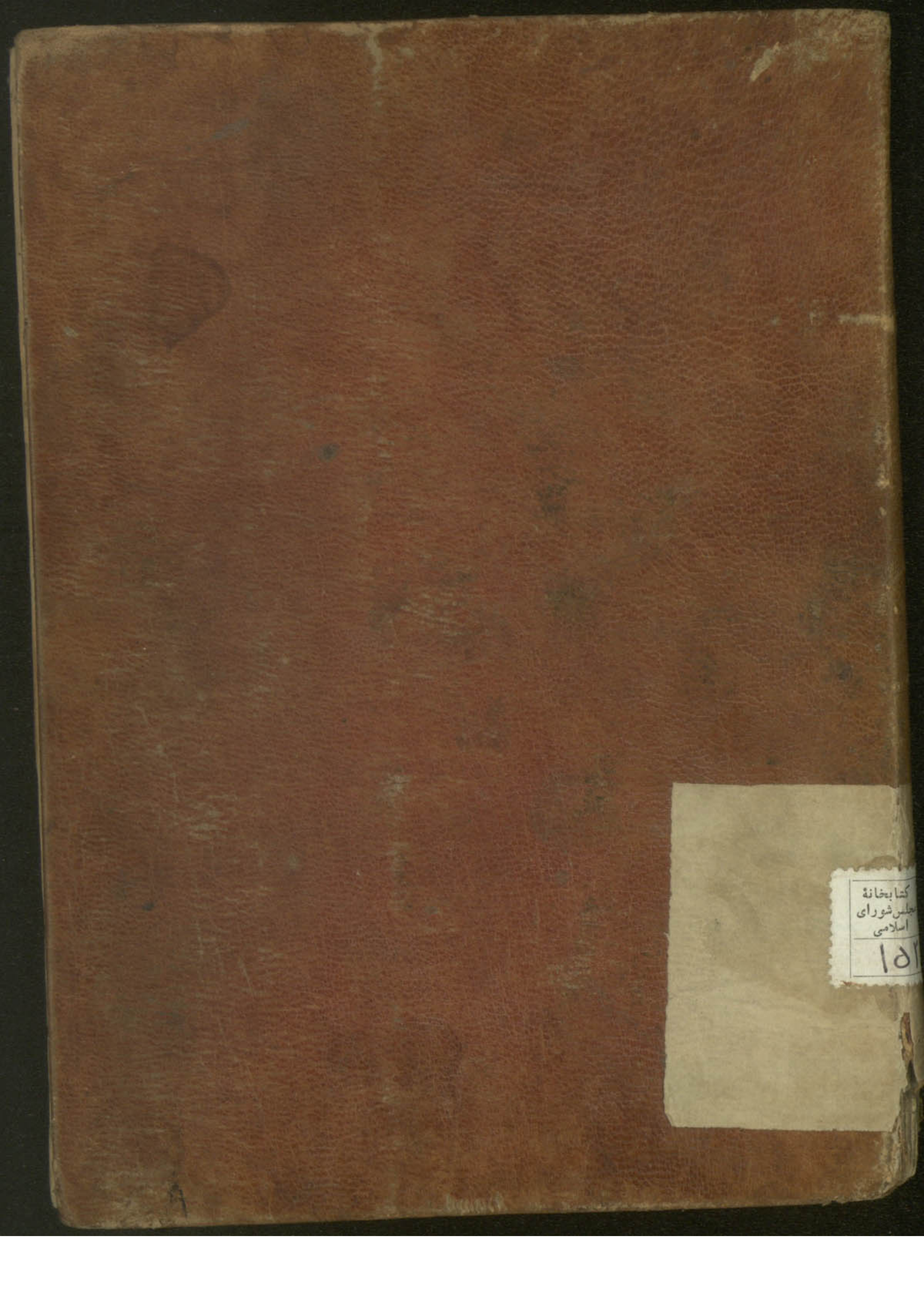
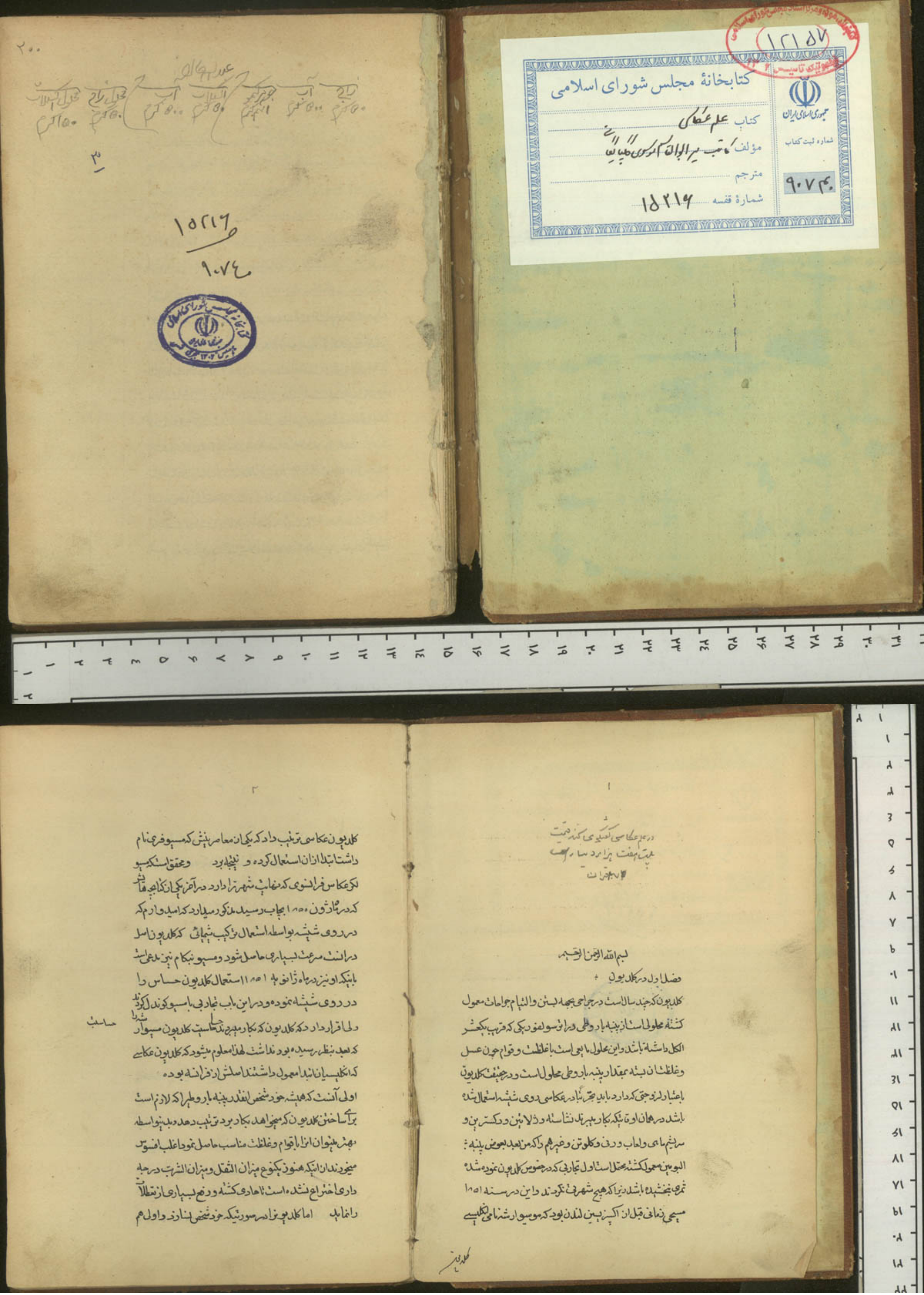

کتابخانهٔ
مجلس شورای
اسلامی
15



در علم عکاسی
...
۷ ... قران

بسم الله الرحمن الرحیم

فصل اول در کلدیون :

کلدیون که چند سال است در جراحی بجهة بستن والتیام جراحات معمول
کشته محلولی است از پنبه باروطی در اتوسولفوریکی که قریب بکعشر
الکل داشته باشد واین محلول مایعی است باغلظت وقوام چون عسل
وغلظت آن بسته بمقدار پنبه باروطی محلول است ودر حقیقت کلدیون
باعتبار لزوجتی که دارد باید بجهة عکاسی روی شیشه استعمال شده
باشد در همان اوقاتیکه بکار میبرند نشاسته وژلاتین ودکسترین و
سریشم ماهی ولعاب وکلوتن وغیرهم راکه من بعد بعوض پنبه :
الیوم معمول کشته محتمل است اول تجاربی که در خصوص کلدیون نموده شده
ثمری نبخشیده باشد زیرا که هیچ شهرتی نکردند واین در سنه ۱۸۵۱
مسیحی زمانی قبل از اکسپوزیسیون لندن بود که موسیو ارشر نامی انگلیسی

کلدیون عکاسی ترتیب داد که یکی از معاصرینش که مسیو فری نام
داشت ابتدا از آن استعمال کرده و نتیجه برد ومحقق است که مسیو
لگرعکاس فرانسوی که نهایت شهرت را دارد در آخر یکی از کتابچه هایش
که در ماه ژوئن ۱۸۵۰ بچاپ رسید مذکور میدارد که امیدوارم که
در روی شیشه بواسطه استعمال ترکیب ... که کلدیون اصل
در آنست سرعت بسیاری حاصل شود ومسیو نیکام نیز مدعی است
باینکه او نیز در ماه ژانویه ۱۸۵۱ استعمال کلدیون حساس را
در روی شیشه نموده ودر این باب تجاربی با مسیو کوندل کرده
ولی قرار داد که کلدیون که بکار میبرند حساسیت کلدیون مسیو ارشر را
که بعد بنظر رسیده بود نداشت لهذا معلوم میشود که کلدیون عکاسی
که انگلیسیان ابتدا معمول داشتند اصلش از فرانسه بوده
اولی آنست که همیشه خود شخص آنقدر پنبه باروطی را که لازم است
برای ساختن کلدیون که میخواهد بکار برد ترتیب دهد وبدینواسطه
بهتر میتوان آنرا با قوام وغلظت مناسب حاصل نمود اغلب افسوس
میخورند از اینکه هنوز یکنوع میزان الثقل ومیزان الشرب در جه
داری اختراع نشده است تا حادی کشته ورفع بسیاری از تعطلات
را نماید اما کلدیون را در صورتیکه خود شخص بسازد واولهم

حساسیت

درانست باید غلیظ از تحصیل نمود که ان پارچه کذشته باشد بعد از انکه
ویا از ظرفی بظرف دیکر نقل شده باشد بقسمی که دیکر هیچ حبه الیاف پنبه
دران یافت نشود چرا که نادر است که بالتمام محلول شوند و در انوقت بواسطه
افزودن اب و الکل رقیق کردن ان آسانست و بجهة اینکه بیان این قاعده
تمام باشد باید ابتدا طرز ساختن پنبه باروطی ذکر نمائیم

فصل دویم در ساختن پنبه باروطی

بجهة ساختن پنبه باروطی چندین قاعده در دست است که متداولترین
از همه عبارتست از اینکه پنبه خشک بسیار خالص زده را فرو بریم در ممزوج
متساوی الاجزاء از جوهر کوکرد انکلیسی بازاری و اسید ازتیک منجمد
پس از ان پنبه را بیرون اورده در آب جاری بشوئید که چون خشک
شود جسم بسیار سریع الاشتعالی خواهد بود و نیز نتیجه مشابه خواهد
بود در صورتیکه پنبه را در اسید ازتیک منقبض دائما فرو بریم چونکه
اینجا التیکه مذکور شد دیدیم بسیار بیفایده است که پنبه ساخته شده بسیار
سریع الاشتعال باشد اکنون طرز سایرا که ذکر خواهم کرد همیشه
بدانواسطه پنبه باروطی خوبی حاصل میشود که در حقیقت چندان
سریع الاشتعال نیست و تقریبا تمام ان در اتر سولفوریکی که الکل
بران اضافه شده محلول است و این قاعده همیشه چون مقادیر کم را هیچ

عمل میاورد خودمن هردفعه (پنج گرم) چهار کرم) پنبه بیش نمیسازم :
در یک ظرف شیشه یا چینی را اسکان البخوری یا شربت خوری
بجهة این کار بسیار خوب است ۷۵ تا ۵۰ سانتیمتر مکعب اسید
سولفوریک خالص بریزند و بقدر ۵۰ کرم شوره قلمی بازاری
که تبدیل بغبار کشته باشد بان بیفزایند و این مخلوط را بایک دسته
شیشه برهم زنند انوقت در این مایع چهار کرم پنبه خوب زده شده
بسیار خشکی شبیه به پنبه خشکی که بجهة صیقلی کردن صفحه های
داکری معمول است فرو برید بطریقیکه بزودی تمام ان پنبه مرتعش
شود و فایده دسته شیشه اینستکه پس از انکه پنبه در اسیدی
فرو برده شد و قریب شش تا ده دقیقه ماند باان جمع شود بعد
از این کار پنبه جمع شده را در اب فرو برند تا نمکی که حاصل
نموده محلول شود و بالاخره در اب فراوان چندین نوبت ان را بشوئید
تا اینکه اب غساله دیکر اسیدی نباشد و میتوان امتحان این مطلب را بواسطه
چند پارچه خردی از کاغذ تورنسل کرد رنک ابی ان بجا و در صورت
اسیدها تبدیل بقرمز میشود بعضی اشخاص در دفعه آخر
پنبه را در ابی که چند قطره امانیاک داشته باشد میشویند تا بطلب
باید دانست که ظهور مقدار قلیلی از اسید مزدش کمتر از سولفات

ودیتاسی که در پنبه محصور می ماند نیست   موسیو لابردمن
کو دمیدارد که همیشه بسیار زود دست از شستن میکشند و اغلب
چنان میدانند که کافی بوده و بر خلاف معلوم میکرد که با اضافه چند
قطره از محلول کلرور دو باریم نیتریکی در اب بهر رسید و سولفات
ظاهر کردید و بر همه کس واضحاست که وجود سولفات در کلودیون
عیب کلی دارد و ایضا شخص معهود قائل است که شستن بحد افراط
باید باشد و بجهة اینکه زحمت این عمل اکثر نماید پنبه را در یک قیف بزرک
نهاده و از بالا اب میاید این اب کم کم از پنبه در رفته و علی الا
تصال تجدید میشود قیف را در دفعه ثانی نیز پر کنند و در اینحالت
نادر است که اخرین قطرات ان محلول کلورور دو باریم اثری نماید
مسیو لابرد نیز بواسطه تبدیل شوره ۵۰ از نیترات دو پتاس ۸۰%
از تاب دسترسیان پنبه باروطی بسیار خوبی ساخته و از این ترکیب
سولفات دسترسیان غیر محلولی حادث شود که علامت ظهور ان
تیره ماندن اب شستن است پس از انکه پنبه بخوبی شسته شد باید
فشار اب ان را خارج کرده و همانوقت از هم بازش نمایند بطریقی
که بواسطه عبور هوا از میان الیاف ان زود تر خشک شود و پنبه را
یا در هوای ازاد باید خشک نمایند یا در محلی که حرارت ان زیاد

مرتفع نباشد بعضی اوقات در هنکام ارتماس پنبه در اسید
اکر درست هوای پنبه را خارج نکرده باشند یا اکر مخصوصا جوهر
کوکرد خالص نباشد چون با دسته شیشه ان را حرکت دهند بعضا
بخارات نارنجی متصاعد شود که ظاهرا تولید ان از اسید
هیپوازتیک است و غالبا چون بزودی قلیلی جوهر کوکرد بان افزایند
میتوانند دفع این بخارات را کرد و هر کاه هوا انجره مذکور متصاعد
کردد و باید بزودی تمام انرا در آب فرو برد تا اینحالت جوشش
از ان رود چرا که عنقریب پنبه تجزیه خواهد کرد و در اینحالت
نادر است که عمل ساختن پنبه باروطی با تمام رسیده باشد و
انوقت هم بسیار کم محلول است در فصل تابستان این انجره زیادتر
تراند و مدت ارتماس شش دقیقه ممکن است کافی باشد و در زمستان
میتوان این مدت را اقلا تا ده دقیقه زیاد کرد و نادرست که جوشش
عارض شود که شخص را از عمل باز دارد   بجهة این کارها باید
ظرفی را انتخاب کرد که کنجایش ان بقدری باشد که تمام پنبه در اسید غوطه
کرد دو اکر غیر از این باشد اجزائی از پنبه که با هوا مجاور است بالتمام
تجزیه شود   پنبه باروطی که بنظر من محلول تر باشد و بجهة ترکیب
با کلودیون بهتر همان است که بطرز مذکور فوق ساخته باشد

و بخوبی شسته شده و خشک گشته باشد پنبه های باروطی بازاری
قبل از استعمال امتحان لازم دارند که گاهی اسیدی باشند از آنجهت که بعضی
گاهی شسته نشده اند و گاهی تلباتی چراکه در حالت اسیدی از ابواسطه
دخول در اسباب ... داده اند و با اجزالات مختلفه پنبه باروطی ممکن
کلدیون صحیح و ممتاز درست نماید بعضی اوقات پنبه بواسطه زیاد ماندن
در اسیدها زایل میشود و آنوقت مقدار زیادتری از آن لازم گردد
تا محلولش در اتر قوامی داشته باشد : مسیو دکتر لاپرشن در آن
کادیرا که بدانواسطه پنبه باروطی بسیار محلول حاصل میکند بعمل العا
کرده و اعتقادش بر آنستکه بواسطه تجربه جزئی در اسیدها این
صفت پنبه باروطی زیاد کرد و مسیو لابورت میگوید قواعدیکه بجهة ساختن
این جسم مذکور داشته اند نتیجه همه بنظر من زیاد کم بوج و بی اعتبار
می آید ولی قاعدة ذیل همیشه برای من مایه بخشید:
در ظرف بسیار خشکی شیشه یا چینی صد گرم از تات دوسود ... (جارسیر)
شوده است/ باره ۳۰ گرم جوهر کوکرد ۶۶ بریزند و این مخلوط را
با دسته شیشه بر هم زنند بخار اسید ازتیک متصاعد شده و حرارت
اندک شدید دست دهد ظرف را بپوشانند و صبر کنند تا مخلوط
سرد شود و آنوقت صد گرم اسید ازتیک در ۴۰ بر آن افزا

کنند

کنند و مجددا آنرا بر هم زنند و وقتی که مایع تقریبا سرد شد بر آن
پنبه زده بسیار خالص بمقدار کم از ۳ تا ۵ گرم بیفزایند و قبل از آنکه
دوباره پنبه بیفزایند آنرا بگذارند خوب آغشته شود و پس از سه
ساعت از تماس پنبه را بیرون آورده و آنرا در آب فراوانی چندین
نوبت بشویند تا حدیکه آب غساله دیگر کاغذ آبی تورنسل را قرمز
نکند و آنرا در حرارتی بیشتر از ۵۰ درجه خشک نمایند هرگاه درست
خاطرجمع نباشند که آیا اسید آن تماما گرفته شده یا نه بهتر است که چند
ساعت پنبه را قبل از خشکانیدن بگذارند در آبی که آمونیاک جزئی داشته
باشد بعد از آن وقتیکه آنرا در مخلوط اتر و الکل میخواهند حل نمایند باید
خوب خشک شده باشد   فایده این قاعده آنست که همیشه
نتیجه ثابت و صرفه اش زیادتر است و پنبه بسیار آسان آغشته
میشود و من مدت از تماس پنبه را در اسید به ده و از ده ساعت رسانیدم
و حاصل بی نقص بود و مسیو کلاپرت بر آنست که از تجزیه این پنبه باروطی
چنین معلوم میشود که با پنبه از قی متعارفی فرق دارد بعضی اشخاص
ترجیح میدهند که این جسم با کاغذ ... بطریقیکه از برای پنبه مذکور
شد ساخته شود مثل اینکه مسیو ماکول لیث کاغذ ... را که عبارت
از کاغذ ... با ... کرده و در ... ...

جوهر کوکرد و اسید ازتیک غلیظ در ... فرو برده و مدت
یکشب تمام آنرا بحالت در تماس و امیگذارد و بنابر عقیده این
شخص شیمی دان ده گرم از این کاغذ که شسته و خشک باشد
چون در نیم لیتر اتر سولفوریکی که اندک الکل داشته باشد محلول
گردد کلدیونی خواهد بود مستحکم تر از آنکه از پنبه حاصل شود
کاغذ شناسوئد که معروف است بکاغذ برزلیوس ظاهرا بهترین همه کاغذ (ولایت)
هااست و وزنا یک جزء آن با هفت جزء اسید ازتیک در ... و هشت
جزء جوهر کوکرد مرکب میشود و سبب رجحان آن این است که قبل
از اتمام عمل تواند امتحان شود و آسان است که بعد از هرچند
لحظه یک پارچه کاغذ از میان کاغذها برداشته و همان آن شسته
و خشکانیده و بواسطه درجه انحلال آن فهمید که آیا مدت از تماس
در اسید کافی است یا نه ولی من معترفم باینکه بعد از اتمام تجارب
که کرده ام همیشه پنبه باروطی را بر ما بقی ترجیح داده ام و نیز در
کلدیونی که پنبه باروطش از علف شاه دانه و علف کتان باشد
استحکامی از برای آن قایل شده اند ندیده ام
فصل سیم در کلدیون عکاسی
در وقت شروع کردن باین فصل چشم من از انواع مستعد متعدده

که از

که از برای کلدیون قائل شده اند و بنهایت از هم تحسین کرده اند
ترسیده و کو اعده زیادی از نسخه جات هست که همه خوبند و در دست
کل عاملین ممکن است نتیجه بخشند ولی اشکال دارد که درجه خوبی
قواعد و نسخه جات متعدده را نسبت بهم یکی بیان کرد زیرا اسباب
متغیره ممکن است مدد نتیجه عمل با یک نتیجه موفقی کردند که هرگز مطلوب
اطمینان نمیتوان از ترکیبی از کلدیون را که بتجربه رسیده برسانیم
ترجیح داد و من در اینجا نسخه جاتی که مکرر دیده شده و چندین دفعه خود
آنها را دیده ام مذکور میدارم و آن نسخه را که من ترجیح میدهم ساده ترین
نسخه جات است و نتایج آن همیشه ثابت و کلدیونی که بواسطه یدور
دو پتاسیم حساس شده باشد همیشه نتیجه اش را بهتر دیده ام و موافق
حامهای حساس کننده که بکار میبرند ممکن است سرعت زیادی
بدید آورد و من مدت مدیدی کلدیون عکاسی خود را فقط با اتر
غیرخالص که الکل ۳ ۳ درجه اضافه داشت میساختم و اغلب
که پرده کلدیون بسیار یکنواخت مالیده شده بود عکسهای
بسیار خوب در میآورد و نیز باید بگویم که مکرر هم اتفاق
میافتاد که پرده کلدیون زیاد نقص داشت و در روی آن خطوط
بسیار پیدا میشد و بعضی اوقات در حین خشک کردن و بنالهای

طویل شفاف شبیه به تود ظاهر میساخت و من چنین میدانم که این عیوب
علاج ناپذیر بواسطهٔ ظهور مقدار اب زیاد است که در الکل
خالص استعمال شود و هیچ یک از این اتفاقات روی نخواهد داد
و کلدیونی که خود ساخته و غالبا استعمال شود هیچ یک از این اتفاقات
روی نخواهد از اجزای معید افاده نسخه‌اش این است

بنبه باروطی بسیار خشک — ۵ نخود — کرم
اثر سولفوریک ۲۰ درجه — ۹۵ سانتیمتر مکعب

و این مقادیر بواسطهٔ شدت و ضعف انحلال پنبه باروطی ممکن است
تغییر بیابند و هرگاه قوام کلدیون باندازه نباشد و در حمام حساس
کننده تجزیه شود باید بران پنبه افزود و در وقت شدت حرارت
بسبب کمال سرعت تبخیر باید مقدار الکل را زیاد کرد اگر کلدیون زیاد
غلیظ باشد ممکن است از او رقیق کرد با فزودن مقدار معینی اثر و
الکل به نسبت مقادیر مسطوره فوق بنحوی که همان نسبت مابین ان
دو مایع محفوظ باشد و جوب است که تخصیص یک شیشه کلدیون غلیظ
تر داشته باشد که بحسب قوام شبیه با الکه در طب معمول است باشد
و تحصیل ان اسان است باین طور که مقدار پنبه باروطی محلول را باید زیاد
کرد و فایدهٔ کلدیون غلیظ این است که با ان کلدیونها که اول ساخته

شده

بود و در موقع تجربه بیشتر از دو الکل

شده اگر به بینند چندان قوامی ندارد بقوام اورند و انچه بنظر من میرسد
این است که با نسخهٔ مسطورهٔ فوق کلدیون باقی علاوه حاصل میشود که
قوام ان تقریبا باندازه است و قید بلفظ تقریبا از انجهة است کبدون
بعضی از تجارب حاصله ممکن نیست فهمید که پنبه باروطی در چه نقطه
محلول است و بجهة اینکه کلدیون مناسب عکاسی گردد کافی است که یدورات
بران افزوده و از این لفظ چنان مستفاد میشود که این ترکیب ممکن است
انواع مختلفه داشته باشد و چنانچه در ابتدای این فصل مذکور شده
از ده تا دوازده سانتیمتر مکعب از این محلول میریزم بجهة ساختن
محلول الکلی یدور دو پتاسیم که همیشه محض احتیاط یک شیشه
از ان باید داشت من یدورها در همان شیشه با چنین الکل
که چندان غلیظ نباشد ملایه کرده و انحلال ان برمن معلوم
میشود هر قدر که یدور غیر محلول در ته شیشه باقی می ماند
و نباید در کلدیون یدور را بمقدار زیاده از حد ریخت زیرا
که اگر بسیار حساس میگردد ولی صافی عکس کم و دانهای خورد
در سطح ان پیدا میشود و پردهٔ خارجی ان ممکن است بواسطهٔ حمام حساس
کننده برداشته شود و انوقت مایع ثابت کنندهٔ عکس را کم و دانهها
ضعیف میکند لازا ابتدا که یدور را از انرا استعمال کرده اند و خود من تا حال چنان

من از و در ساختن کلدیون یدور دو کادمیوم بیشتر از اشیاع کلدیون ...

میدانستیم که بدانواسطه سرعت زیاد حاصل میشود ولی اکنون
برمن ثابت شده است که فقط از افزودن یدور دو پتاسیم میتوان
نهایت حساسیت را بدست آورد و میو سکام در کلدیون خود یدور د
امنیوم استعمال مینماید و از قرار تفصیل ذیل از امیسازد

کلدیون را در شیشه یکصد (۲۰ مثقال) که ۳۵ گرم یدور دامینوم و
۲ گرم فلورور دپتاسیم و چهار تا ده قطره اب مقطر داشته باشد
بریزند و یدور دامنیوم نباید تمام در اب حل شود با نمیحی کم نباید آب
بمقدار کافی باشد تا محلول تامی حاصل شود بلکه کافی است که ملح
قریب بمحلول کردد و بواسطهٔ افزودن کلدیون حل تمام خواهد شد
و بسیار لازم است که در این باب تا وقت سعی نمود چرا که اگر مخلوط
اب زیاد بریزند پرده کلدیون درست صفحه الصاق نیافته و باید این
شود که در حمام نترات دارژان جدا شود پس شیشه را یک یا دو
دفعه زده و بگذارید ساکن بماند تا اینکه مایع صاف و روشن گردد و رنگ
ان زود کم رنگی خواهد شد ولی هرگاه بجهت اتفاق اوتی از اسید
در اثر با کلدیون باقی مانده باشد انوقت یدور دامینوم تجزیه شده
و بدان در وقت استعمال متصاعد شدن بان مایع رنگ تیره قرمزی خواهد
داد استعمال یدور دو ذنک هم بیفایده نیست و من بدانواسطه عکسها

مثبت

مثبت بلاواسطه پر قوت و بسیار پاکیزه انداخته ام ان اوقاتی که من
تازه در کلدیون تجربه میکردم مدت زمانی یدور دو فر را از قوار
تاعده میسوه و بجهة سرعت بروز عکس در روی شیشهای البوم
مالیده استعمال میکردم تا یکی از همشهریهای من میسو دولین بلوی
نام که عکاس لایق و باهوش بود که اغلب مرافقت و مصاحبتش از
برای من مفید افاده بخاطر من اورد که یدور دو فر را همان وقت
ریختن یدور دو پتاسیم در کلدیون دیدیم و کلدیون حساس
که از ان امتزاج برای ما حاصل گردید بنظر من ان تمام کلدیونهای
بسیار خوب معروف سریع تر امد و من از ان ببعد در استعمال
ان مداومت کرده ام ولی ظهور عکس ممکن نیست حاصل شود
مگر بواسطهٔ سولفات دو فر و من بسبب زود تجزیه شدن
یدور دو فری که خود بواسطه ریختن نیست گرم اب روی یک
گرم خرده اهن مخلوط با سه گرم ید میسازم نمی‌دهام و از این ترکیب
مایعی حاصل شود با رنگی قرمز تیره کمایه کنار دیده باید و بعد از ان
من پانزده گرم از این یدور دو فر مایع را بملایمت در ظرف دیگر
ریخته و بران پانزده گرم جوهر سرکه تیلور دینی و صد و بیست گرم
(یکسیر و نیم) الکل ۳۳ درجه افزوده و از این عمل یک محلول الکلی

بدی ... و در فوق عکس ... اتفاق ...

از یدور دو فر ان براهم حاصل میشود که در نهایت خوبی باقی
میماند و هرگاه در این کتاب قناعت نمیکردم باینکه متهاد نداد کات
و تنزیحات متعلقه کلادیون را ذکر نمایم میگفتم که صفحه های البومین تا سیت
چون چند دقیقه در این محلول فرو برده شوند و خشک کرده حساسیت
زیادی حاصل خواهند کرد خاصه در صورتیکه عکس را توسط محلولی
از پیروسولفات دو فر ظاهر سازند و بنابر رسم معتاد خودمن
همیشه یک شیشه متوسط الحجم از کلادیون عکاسی یدور دو پتاسیم زده
مانند همانکه تفراش دکریافت دادم هرگاه بخواهم سرعت زیادی حاصل
نمایم اعراض انکه بجهة انداختن دود نمای طبیعی یا عکسهای منتب بلا
واسطه باشد ۵ سانتیمتر مکعب از این کلادیون گرفته و از ۵ انا
بیست سانتیمتر مکعب محلول الکلی یدور دو فر مخلوط کرده و از انجمله
بعضی اوقات مایع در وقت این امتزاج ظاهرا غلیظ میشود و بواسطه
افزودن اتر سیلان پیدا کند و از رقیق کردن این ممزوج نباید ترسید
چه حساسیتان بنظر می اید که بنسبت سیلانش زیاد میشود و تعیین
مقادیر حقیقی که شخص را باید باسرع نتایج رساند ممکن نشوند
مگر بواسطه تجارب زیاد و اینکه گفته اند که یدور دو فر چندان
ثباتی نمیدهد بکلادیونی که با ان ترکیب شده چنانچه مدتی اعتقاد

خو

خودمن بران بوده اشتباه است چرا که تا سه ماه با یک شیشه از ان کار
کردم و نتایج ان هیچ فرقی با انکه در ان روز ساخته شده بود نداشت و
محتمل است که این ناپایداری با یدور دو دران باشد چنان بنظر من
می اید که سرعتی که یدور دو فر میدهد نه تنها بواسطه زیادتی
مقدار ید میباشد بلکه بیشتر از جهة طبیعت باز انست بعلاوه (تجارب)
علیه بر مسیو لابرد معلوم شد که برمورهای اهن و نیکل میتوانند
نتایج نیکو دهند در صورتیکه با کلادیون مخلوط شوند بهمان طریقیکه
یدور دو کدمیوم را که این شخص ترجیح میدهد مخلوط میکند و بجهة بروز
عکس این شخص مذکور اسید پیرکلیک استعمال مینماید یدور دو کد
میوم را که این شخص ترجیح میدهد مخلوط میکند و بجهة بروز عکس
این شخص مذکور اسید پیرکلیک استعمال مینماید یدور دو کدمیوم الکل
چون بسیار محلول باشد کلادیونی با کمال ثبات میدهد که ترکیبات از این
قرار است

پنبه باروطی	۵ نخود	اگرم
یدور دو کدمیوم	۰/۰۵	گرم
اتر سولفوریک ۶۲	۶۰ سانتیمتر مکعب	
الکل ۴۰	۳۵ سانتیمتر مکعب	

اول کسیکه کدمیوم را در کلادیون استعمال کرد مسیو لابرد بود

در ابتدا برمور دو کدمیوم را چون جزو اصلی ان میدانست ولی از قراریکه
در این اواخر بمن خبر داده اکنون ترکیب ذیل را معمول میدارد کلادیون اصلی
۷۰۰ سانتیمتر مکعب یدور دو کدمیوم ۲
دو مثقال ۲ نخود کم ۹ گرم برمور دو کدمیوم ۵ نخود اگرم
مسیو لابرد میگوید که چون از قرار نسخه قدیم خود (برمور دو کدمیوم
۰/۰۵ دسیگرم یدور دو پتاسیم ۰/۲ دسیگرم کلادیون ۷۰۰ گرم) دفعات مکرر ۲ نخود
عکسهای منفی بدست می امد که تقویت لازم داشتند پس من بدلایل
موجه اکنون تمام قواعد معروفه تقویت عکس را ترک کرده ام چه هیچ عکسی
بخوبی انکه اول برداشته میشود نیست بواسطه نسخه که کنون معمول میدارم
عکسهائی حاصل میشود که قبل از انکه عکس مثبت از انها گرفته شود تقویت
لازم ندارند و بدلایل ذیل یدور دو پتاسیم را به یدور دو کدمیوم
مبدل کردم با وجود برزی قوی مانند پتاس ~~[illegible]~~ اثر بزودی
حالت اسید گرفته و استات دو پتاس با قدری فرمیات حاصل کرده
و این حاصل ثانی سریع میباشد بحدیکه محض بودن انستکه یدور دو
پتاسیم چند ساعت بعد از ساختن حساس تر میگردد و در این تبدیل ید
متصاعد شده و کلادیون را بیش از پیش رنگین نماید و چون در انحالت
در روی شیشه کشیده شود و داخل حمام نقره کرده بید با نقره یدور

حاصل

حاصل کرده و اسید نیتریک رها میشود حرفی نیست در اینکه خاصیت این
اسید محافظت سفیدیهای عکس است ولی بطرز غریبی بروز از ابطی
مینماید خاصه در صورتیکه بجهة ظهور عکس اسید پیرکلیک استعمال نمایند
اما کدمیوم برخلاف چون نسبت بازی ضعیفی است مایه تغییرات
مذکوره نمیگردد و نیز کلادیون یدور دو کدمیوم بسیار کمتر قابل
فساد است و علاوه بران چون این کلادیون را در حمام نقره بریم نیترات
دو کدمیوم حاصل میشود که بعد در ظهور عکس امداد
خواهد کرد زیرا که بواسطه تجربه برمن معلوم شد که
نیترات دو کدمیوم چون با اسید پیرکلیک مخلوط کرده در تحت عمل نیترات
دو کدمیوم که خواص ان مذکور شد نماید و نیز باید گفت که نیترات
دو کدمیوم چون میل جاذب بالرطوبه است پرده حساس شده مدتی
بیشتر رطوبت خود را نگاه خواهد داشت این خاصیت اخیر که مسیو
برد نموده بجهة کلادیون مذکور بسیار لازم است زیرا که مایه حمل
و نقل صفحه های حساس شده میگردد و نیز باید که من از ترکیب خوبی
که مسیو ستفان ترافر با کلادیون و محلول الکلی مرکب این ساخته استفاده
نمایم این عکاس عالم کار نیکوئی کرده که همه کس میداند باین طور که
سر لباین را در الکل حل کرده و بجهة تاثیر بر یدور دو پتاسیم بران

بران افزوده و در روی کاغذ بکار برد ولی اول کسیکه بخیال این
مخلوط افتاده موسیو دمان است و من در اینجا بعینه نقل کرده ام تفصیلاً
که این شخص معتبر در یکی از نوشتجات خود بجهت مسیو شارل مشورالله
نوشته و شخص اخیر هم در کتاب خود که موسوم بر هادی العکاس است
ضبط نموده و در انجا چنین گوید که پس از خواندن کاغذ بسیار مفید
که مسیو ستفان دوفره در خصوص کاغذ سراله این ذده مرقوم داشته
بود خیالم بر آن شد که این ماده را جزء کلدیون نمایم و از استعمال ان بعد دیگر
بخیالم نمیرسد فایده برده ام پس من به ۹۰ گرم کلدیون صحیح پنبه
باروطی ۳۰ گرم از محلول الکلی ید ور ددپتاسیم و بد و جه اد زان افزودم

با این نسخه کلدیون ۱۷ مثقال نیم ۹۰ گرم
محلول الکلی مسبو دافره ۳۰
محلول الکلی بدوردو پتاسیم و نقره ۱

این کلدیون پس از انکه باین نحو تغییر یافت بخوبی در روی شیشه
پهن شده و بزودی خشک میکردد و نیز حساس است و بواسطه
استعمال سولفات دوفر عکوان بسیار باشکوه میشود و عکس که از
این کلدیون بدست می اید هم شبیه تر میشود از انکه با کلدیون معمولی
می اندازند و هم نتیجه اش محقق تر و علاوه بر ان ظهور عکس بواسطه

بعوض نقره و پلاتین که در محلول الکلی [illegible]

کلرید مغایله میکردد و چون محلول سولفات دوفر اشباع شده
استعمال نمایند و عکس را با محلول نقره که بجهت عکسهای منفی معمول است
تعمل اورند قوت غریبی حاصل کردد مساوی با انکه از البومین سده
میشود و من بنا بر اکثر متوالیا سرد فدان سولفات دوفر و نقره
عکس را میکنم و این باید کافی باشد و پس از انکه عکس را در
هلیپو سولفیت گذارده و در هوای ازاد شسته و خشک کرده و بعد
لعاب میزنم و نیز اکه این نوع کلدیون تاب اصطکاک ندارد این قاعده
بنظر من از قواعد مفیده است چرا که نتیجه اش بسیار محقق تر است و حساسیت
ان کم نمیشود و بواسطه استعمال سولفات دوفر در عکس رونق
تمام و زیبائی و صافی حاصل میشود که هر مخصوص این جسم ملیاسند و
عکسهائی که باین قاعده انداخته میشود شباهت بسیاری با کاغذ موم زده
دارند بجهت انکه هم باقوت و هم خوش وضعند و فایده بسیار مهم دیگر انکه
این کلدیون بعد از افزودن سراله این با قوام تر میشود و مثل انکه در دیگر
عکس من نشده است که این کلدیون بعد از افزودن انفصال یابد و
حال انکه در روی شیشه بزرگی که ۲۷ در ۲۹ سطح است کار میکنم
هر گاه ممکن بود که انداختن استعمال نمایند محققا بر کاغذ موم کشیده
ترجیح داشت از انجهت که مکی را میگویم که تمام ذره و قوت انرا دارد با ضمانه

لطافت و وضع خوشی که مرد عان برای انکار ندارد و در حقیقت این
عمل بدان واسطه تکمیل تر میشود و نسخه دیگر خود مسیو ستفان دوفره از برای
من فرستاده از اینقرار اتر سولفوریک ۶۰ ۶ سیر و ۸ مثقال ۵۰۰ گرم

پنبه باروطی یکمثقال و نیم ۸ گرم
محلول سراله این حساس شده ۱۲ مثقال و نیم ۷۵ گرم

بجهت حساس کردن محلول الکلی سراله این مسیو ستفان دوفره بر
۲۵ گرم این مایع ۶ گرم یدوردو پتاسیم مسحوق و یک گرم برموردو
پتاسیم و یک قطره تعفین تدریجی افزاید و این کلدیون که بسهولت
در روی کاغذ نقل میشود بسیار با قوام میباشد و بجهت دور نمایند
بجهت انکه عکسهای ان شخص زیاد دارند و ما اکنون نسخ متفرقه را که
معمول فرانسه و انگلیس است در اینجا خواهیم نگاشت ۲

پنبه ارزن ۶ نخود ۶ ره دسیگرم
اتر سولفوریک ۶۰ ۶ ۱۶ مثقال و نیم ۸۵ گرم
الکل یدوره ۳ مثقال ۱۵ گرم

سیلان این کلدیون بقاعده و بسیار مستحکم و دارای حساسیت زیاد

نسخ مسیو ماکول لیست

(۱) اتر سولفوریک نیم لیتر

۳ سیر نیم مثقال
۱۲ مثقال نیم
۵ نخود

مسیو ... کلدیون را [illegible] استعمال کند

پنبه باروطی کاغذی ۲ مثقال نیم ۱۲ گرم

الکل بمقدار کافی افزایند تا اثر پنبه باروطی را حل نماید و در یک
بطری که غبار یدوردو پتاسیم داشته باشد الکل ریخته و انرا زده
و بکذارید تا زیادتی یدوردو راسب شود پس از انکه این مایع صاف شد
بملایمت انرا در بطری دیگری که غبار برموردو پتاسیم داشته باشد
بریزید و انرا زده و بکذارید بماند بعد از رسوب یکجزء از این
مایع را با سه جزو از کلدیون فوق مخلوط نمایند که ممزوج بسیار
حساسی خواهد داد نسخه دیگر از همان شخص

(۲) الکل فقط ۴ سیر ۳۰۰ گرم
یدوردو کادمیوم یکمثقال و ۶ نخود ۶ گرم
برموردو امونیوم ۱۵ نخود ۳ گرم

پس از اتمام حل یکجزو از این مایع با سه جزء از کلدیون که قبل از نسخه
اول مسطور است بیفزایند کلدیون مسیو دلامت

پنبه باروطی یا کاغذی ۵ نخود ۱ گرم
اتر سولفوریک خالص ۱۲ مثقال نیم ۶۰ گرم
الکل خالص ۸ مثقال و ۶ نخود ۴۰ گرم

با این کلدیون ده و از ده ملی ترکیب بدوره که از اعمال ذیل بدست می اید

۲۰ نخود باید افزود   در هاونی ۲ گرم کربنات دامنیاک سلایه نموده و به ۵۰
۸ سیر گرم الکل مستجر بیافزایند و بعد در بطری ذره و بکذارند بماند

اولاً از صافی این مایع بکیرند   ۳ مثقال و ۸ نخود   ۲۱ گرم
یدور دامینوم   ۱۵ نخود   ۲
یدور دو ذان   ۲ نخود و نیم   ۰/۵ دسیگرم
مخلوط کرده و بزنند
ثانیاً همان محلول الکل کربنات دامنیاک ۳ مثقال و ۸ نخود ۲۱ گرم
یدور دامینوم   ۱۵ نخود   ۲ گرم

مقداری مساوی از این دو محلول از ده و صاف کرده و باهم ممزوج نمایند و باسم مایع یدوره نکاهدارید   این کلدیون عکاسی میتواند دوازده ساعت بعد از ساختن استعمال شود و بسیار حساس میباشد و مدتی هم باقی میماند جام نقره که باید این کلدیون را حساس نماید میتواند خنثی باشد ولی اگر قدری الجمله از اسید متاثر کننده باشد بهتر است

کلدیون با کلرفرم
اترسولفوریک   ۲ سیر تقریباً   ۱۵۰ گرم
الکل خالص   ۱ سیر ۲ مثقال و ۱۸ نخود   ۹۵ گرم
پنبه باروطی   ۱۵ نخود   ۲ گرم تقریباً

یدورد و پتاسیم   ۰/۳۵ گرم
کلرفرم   ۱/۲۰ گرم

کلرفرم استحکام زیادی به پرده حساس میدهد و مقدار زیاد تر آن ممکن است مایه کشیدگی و قبض کردد

مسیو لوکنت و منتپرن ۶ قسم کلدیون استعمال میکند که هر کدام خواص معینی دارند و ترکیب کلدیون ساده او از این قرار است

اترسولفوریک   ۱۲ مثقال و نیم   ۶۰ گرم
پنبه باروطی   ۵ نخود   ۱ گرم

بجهة حل کردن پنبه بمقدار کافی الکل افزایند و پس از آنکه مایع را کذاردند صاف شد اصل در شش ترکیب ذیل خواهد بود

(۱) کلدیون   ۱۲ مثقال نیم   ۶۰ گرم
یدورد و پتاسیم   ۰/۳۵۵ گرم
یدورد و ادژان   ۰/۵۲ گرم

این ممزوج ابتدا تیره و بعد بواسطه ماندن روشن کردد و انوقت جزء صاف از او برداشته و در شیشه دیکری نکاه میدارند

(۲) کلدیون   ۱۲۵ گرم
یدور دامینوم   ۰/۵۰ سانتیگرم

از این ترکیب نیم سایهای بسیار پستی حاصل میشود و قوت رنکهای آن نیز از رنکهای نسخه اول کمتر است

(۳) کلدیون   ۱ سیر ۲ مثقال و ۱۸ نخود   ۹۵ گرم
الکل غلیظ   ۸ مثقال و ۶ نخود   ۳۵ گرم
یدور دامینوم با پتاسیم   ۰/۵۰ سانتیگرم
یدورد دژان تازه مقدار بسیار کم

این کلدیون نهایت حساسیت را دارد ولی نیم رنکهای آن بمثل آنکه از دو ترکیب سابق حاصل میشد نیستند

(۴) کلدیون   ۱ سیر دو مثقال و ۱۸ نخود   ۹۰ گرم
الکل   ۸ مثقال و ۶ نخود   ۳۵
یدورد و پتاسیم   ۰/۵۰
یدور دامینوم   ۰/۲۵ گرم
یدور دژان مقدار بسیار کم

(۵) کلدیون   ۷۵ گرم
الکل   ۱۸
امانیاد   ۰/۳۰
یدور دامینوم   ۱

این ممزوج بیرنک و بسیار حساس است

(۶) کلدیون   ۶۰ گرم
الکل   ۱۵
یدورد و پتاسیم   ۱

بجهة این ترکیب و ترکیبات سابق ابتدا یدورد را قبل از افزودن به کلدیون در الکل حل نماید

مسیو هرشل و مسیو هونت ملتفت شدند که چون برمور دادژان از بعضی اشعه رنکینی که در یدورد ادژان اثری ندارند متاثر میشود باید عکسهائی که از آن میکیرند بسیار خوش رنک باشند چرا که انواع پست و بلندیهائیکه از تعدد الوان پیدا میشود محو نمیکردد برخلاف عکسهائیکه اصل ترکیبشان از یدورها است مسیو باسکالیس در کلدیون برم خالص داخل کرده تا مرتعیین و خوش وضع ترکردد و او اشد الحلول از دو گرم و نیم برم در صد گرم الکل اترسولفوریک ساخته و بعد جزء کلدیون کرید و ودادژان و پتاسیم و امینوم داشته باشد از هر ۱۰۰ جزء از این محلول جمع افزاید   مسیو تاس و ودش بواسطه تبدیل یدور دو کلرور آهن به یدورهای دیکر کلدیون با کمال سرعت حاصل نموده که ترکیب آن از این قرار است

سولفات دوفر	۳ گرم
یدور دو پتاسیم	۲
نمک سحاره(؟)	۵/۵۵
الکل	۶۵
اتر سولفوریک	۸
امونیاک	۳ قطره

این مایع را با اجزا املاح مخلوط نموده و یکبار دیگر باید بماند و بعد از رسوب یک جزء از این مایع را به سه جزء کلدیون بیافزائید و این کلدیون یدیه است که در صد جزء دارای سه جزء از محلول نمک طعام خواهد بود مسیو هومکه ملین ترکیبی با کمال خاصیت بدست اورده باین نحو که در صد جزء کلدیون یدوره متعارفی از دو تا ۴ جزء کلرور مورد شو مسیو لوبارن کرد اگر بوند قرمز تیره می باشد داخل میکنند و این کلدیون ابتدا تیره گشته ولی همینکه آهک رسوب یافت بزودی صاف شده و خالص از آن بدست می اید و نیز بجهة انکه کلدیون قابل عکاسی شود ید خالص نیز استعمال کرده اند مسیو تیلارد که عکاسی است معروف بواسطه تعبیر نوزنک که در کاغذ تر باشین و موم زده مشبو (سیلک) داده کلدیون بکار میبرد که ۲ در صد ید دارد ؛

مسیو

مسیو ژیسلر لپید ید و کلدیون را بمقادیر ذیل اینه میدانند

اتر سولفوریک خالص	۲۲ گرم
الکل بسیار خالص	۱۵
پنبه باروطی	۳٫۰ دسیگرم
ید خالص	۳٫۰

پس از انکه بواسطه زدن حل باتمام رسید انرا بگذارید بماند و مایع صافی را که بعد از رسوب بدست می اید باید در شیشه نگاه داشت و در این شیشه باید یک تیغه از روی که بخوبی رنگش پاک شده باشد و باد نفاع کلدیون باشد قرار دهد که بزودی رنگ قرمز کلدیون زایل خواهد کرد چون کلدیون بماند رنگین میشود و چنانچه یک تیغه از روی یا نقره بد سود مذکور در ان نگذارند خواص ان بزودی محو خواهد گردید و بواسطه این اصلاح مایع بیرنگ میگردد از انجهت که شعبه فلزی ید را که ازاد شده در بر میگیرد و انرا هم بجهة منع تجزیه کلدیون مسیو کروک و مسیو لید بدست اورده اند مسیو ادشه در اخرین چاپ کتاب خود مذکور میدارد که چون مقدار قلیلی کرافت بر کلدیون افزوده شود بسیار بر سرعت عمل آن افزوده خواهد شد ولی تمام نقره بزودی کدورت بهم رسانیده و بشدت بوی کرافت را کرده

بسهولت فهمیده میشود که هر ماده که در اب محلول باشد چون به کلدیون افزوده شود حکما پس از تماس چند صفحه یک نحو تغییری در حمام میدهد که اغلب اوقات مایه ضرر ماست اثرات نیل و کلرید دو ید و کلروفرم و روغن مخیل رامو در سرعت کلدیون دانسته هرگاه علیحده و بمقدار کم بر ان افزوده شود

مسیو تفرو معلوم کرده که چون کلدیون یدوره مدت ۳ یا ۴ روز در مقابل اشعه افتاب بماند خاصیت عجیبی پیدا میکند بطوریکه در نماهای فوری را در هوای باران حاصل مینماید ولی افسوس که مدت زیادی این خاصیت را دارا و باقی نمیماند و بزودی فاسد گردد و همچنین چند در جای خالی از نور شیشه انرا نگاهدارند باز عکسها نیکو میدهد چنانچه از پیش کدورت هم رسانیده و سفیدیهای شان مبدل بخاکستری شود خاصه عیب در وقتیکه از محافظت شیشه های حساس شده گفتگو میکنیم دستورات دیگری برای کلدیون ذکر خواهم کرد

فصل چهارم در پاک کردن شیشها

قبل از انکه پرده از کلدیون در روی شیشه گسترده شود لازم است که انرا با کمال دقت پاک نمائید و همیشه بجهة نگاهداری پرده کلدیون استعمال شیشه اینه بر صفحه های شیشه متعارفی ترجیح دارد ولی نسبت

بالبومین

بالبومین این امتیاز چندان اهمیتی ندارد چون کلدیون بزودی خشک میشود مانند البومین نیست که با سختی زیاد در اجزا مقعر صفحه های شیشه قرار گیرد و من فقط بواسطه استعمال شیشه سفید معتاد(؟) که حتی الامکان مسطح و یکنواخت بوده در روی نیم صفحه و بلکه های صفحه تمامی که ۲۳ سانتیمتر طول در ۱۸ عرض داشته عکسهای بسیار خوبی انداخته ام صفحه ها ابتدا باید با اب شسته شوند و هرگاه چندین دفعه انهارا استعمال کرده باشند باید مقدار مختصری اسید ازتیک در اب داخل کرد تا جزئی کیفیت اسیدی بهم رساند و باین واسطه صفحه بخوبی پاک گشته و هرچه از نقره در سطح انها رسوب شده باشد برداشته میشود و چون مقدار قلیلی از سیانور دو پتاسیم در اب حل نمائید همان اثر را خواهد داشت ولی این ماده بواسطه انکه در نقره فلزی که بعضی اوقات در روی شیشه ها گسترده میشود اثری ندارد بنظر من استعمال اسید ترجیح دارد بعد از ان شیشه ها را با مخلوطی از الکل و یکی از گردهائی که بجهة صیقلی کردن معمول است چون خاک تریپولی و خاک بوسیده و گل اسپانیول کل مالی کرد از انجا که در شیشه بران الکل مقداری از تریپولی باقی ماند دیگری که نرم باشد بر بزند و چند قطره از ان در روی شیشه ریخته و با لته

از پنبه یا کاغذ آبکش بیاشند بعضی اشخاص هم در شیشه مقدار قلیلی
امونیاک نیز میریزند و این عمل مالی را باید مکرر کرد تا بتوسطه پلیدی خشک و شسته
تازه و عمل تمام میشود باینکه شیشه را با کهنه بسیار پاکیزه یا پوست دباغی
شده که مخصوص اینکار است پاک نمایند بجهة عمل مالی من شیشه
را در روی تخته شبیه بانکه بجهة صفحه های داکرین معمول است
قرار میدهم این تخته از چوب سفید است و در روی مستبر نمدی محکم
قرار گرفته است و از یکسمت کنارش برگشته است باندازه برجستگی
که در شیار آن شیشه می ایستد و از سمت دیگر شیشه بواسطه گیره از
چوب یا عاج ثابت میشود و این گیره در شکافی لغزش مینماید و بدین واسطه
این اسباب بجهة شیشهائیکه باندازه و ابعاد مختلف باشند نیز بکار
میرود چون ممکن باشد که صفحه ها از پیش آماده نمایند و آنها را
با کل ترسیلی گذارند خشک شود بلاشک شیشه ها را بهتر پاک کنند
و خشکتر خواهد شد حتی الامکان باید شیشه ها را در جائی
غیر از اطاقی که باید کلدیون را بآنها پاک کرد بسبب آنکه گرد و
غبار زیادی از این عمل بحرکت در میآید که محافظت از آن ممکن
نیست و عکس چون از روی شیشه گرفته شود که در آن خورده های
غبار باقی باشد سوراخهای کوچکی پیدا میکند که اغلب اصلاح

ناپذیر میباشد

فصل پنجم اندود کلدیون در روی شیشه

وقتیکه صفحه شیشه بخوبی پاک شد و بکلی گرد و غبار از آن زایل گردید
(و این کار را بواسطه قلم موی مو دار نرم موسوم به بلو میتوان کرد)
آنوقت بجهة قبول اندود کلدیون آنرا افقا وضع کرده و با شیشه دهان
گشادی که کلدیون در او هست کلدیون را بریزند و بعضی از عاملین
شیشه عکس را در روی انگشتان دست چپ و شیشه کلدیون
را در دست راست نگاه دارند و این کار خالی از خطر نیست بعلت
اینکه حرارت انگشتان چون خشک میکند کلدیون را آن نقاط را
که گرم نموده لهذا تفاوتی که در حساسیت آن پیدا شده و لکه های چند
حاصل نماید و بعضی دیگر در پشت صفحه یک پارچه از صمغ رداد کاوچو
یا گوتا (نوعی است از مداد پاک کن) می چسبانند و این ماده پس
از آنکه اندکی حرارت دید بسهولت ملصق گردد مدتی است که
مسیو داوان یک اسباب ساده بسیار سهل الاستعمالی را بکار میبرد
و این یک نوع کلوله است از کاوتشوی سخت که دارای منفذی است
و دهان این منفذ از خارج مسطح است بنحویکه کلوله مذکور را شکلی
مانند سپر کوچک گرده حاصل میشود بجهة استعمال این اسباب

مختصر کلوله را در دست فشرده تا در داخل آن خلاء روی دهد و آنوقت
دهان منفذ را که مسطح میباشد بر پشت شیشه عکس تکیه داده و فشار را
از کلوله بر دارند که بواسطه معاودت بشکل خود بقسمی با شیشه ملصق
گردد که ممکن است آنرا از هر سمت گردانید و در تمام حساس کننده خود
برد و در قالب خود قرار داد و پس از آن چون کلوله را بفشرند بلا فاصله
جدا میشود   در انگلیس اسباب دیگر استعمال میکنند که همان
اثر دارد و آن لوله ایست عریض و کوتاه که در وسط کم وسعت میباشد
و طرفین آن از کاوتشو است بنحویکه از وزن خلاء موقتی دست
دهد در نزد مسیو الکپس کدن دسته های بجهة شیشه عکس یافت میشود
که استعمال آنها مانع تلف شدن کلدیون و مایه تقاعد اندود شدن
آن میباشد خود من اغلب یکدسته بسیار ساده استعمال مینمایم باینطور
که یک صفحه از شیشه یا سنگ اردواز برداشته و در روی آن یک پارچه
چوب مربعی که جزئی ضخامت داشته باشد می چسبانم تا مانند قبضه گردد
و در روی آن شیشه پارچه نازکی مانند چلوار کشیده و اطراف آنرا
کرده و در زیر آن میچسبانم و من شیشه عکسی را که باید کلدیون مالید
در روی همین آلت قرار میدهم و آنرا از هر طرف از صفحه تحتانی تجاوز
نماید و چون قدری چلوار را تر نماید شیشه عکس بخوبی الصاق یابد

که از روی آن نلغزد اگر چه قدری هم مایل گردد   بواسطه فشردن
مابین ابهام و سبابه میتوان شیشه های کوچک را از زاویه C
نگاه داشت بجهة اینکه درست معلوم شود که گردش دست بچه
طریق باید باشد تا کلدیون متساوی گسترده شود و این عمل عمده
که میتوان مشکلترین اعمال دانست نتیجه بخشد من صفحه شیشه را
بحروف A و B و C و D مینامم

A B
C D

C D ضلع اسفل و B D ضلع ایمن صفحه ها را مینامیم و A C ضلع ایسر را
که بعد آن از همه نزدیک تر است چون شیشه را با دست چپ خواه مابین
انگشتان و خواه در روی آلت بوضع افقی نگاه داشتیم باید کلدیون را
با دست راست در وسط این صفحه از شیشه و دهان گشادی که محتوی
آنست ریخت و نیز از پیش باید متوجه بود و کردن شیشه را درست پاک
کرده یا اشیاء خارجی آن مایع نیایند در صفحه اندود شده بمانند و باید
بوزد لکه هائی گردند که محو نمیشوند و چنانچه این اتفاق افتد باید نو

شیشه عکس را پاک کرده و عمل را از سر گرفت پس از آنکه کلدیون
در وسط صفحه ریخته شد باطراف آن منتشر گردد و علاوه بر آن اگر
الحق را که شیشه عکس در روی آن قرار گرفته از جهات مختلفه مایل نمایند
کلدیون سهل تر بیک اندازه پخش میشود و من هر قدر ممکن باشد زاویه
A را برهنه گذارده و مانع میشوم که کلدیون بآنجا رسد و عنقریب که از
حاجت آن گفتگو میشود جهت آنرا خواهم گفت همینکه پرده از کلدیون
صفحه را پوشانید آنرا از زاویه A گرفته و راست نموده زاویه C را از
جانب اسفل در دهان شیشه قرار دهند تا زیادی مایع در آن
برگردد پس در اینصورت وضع شیشه عکس این قسم میشود

شیشه را بوضع عمودی D باید نگاهداشت تا چکیدن کلدیون تمام
شود ولی در همانوقت باید بآن جزئی لنگری داد تا امداد نماید در رفع
چینهای کوچکی که ابتدا در کلدیون مشهود میگردد و این چینها
در آن وقتی که کلدیون از A به D جریان مینماید پیدا میشوند و زود هم

دفع میکردند قاعده که من بدان واسطه کلدیون را در روی شیشه ها
می گسترانم و شرح دادم قاعده تمام عاملین این فن است و با ابعاد یک زرع
نزدیک نباشد نتیجه اش خیلی بهتر است و بسیار مشکل است که گرد
روی صفحه های بسیار وسیع اندود کلدیون بحد مساوی
گردد و هر گاه در وسط صفحه عریضی قدری کلدیون ریزند این
ماده با آن اجزائی که دور از آن نقطه اند نرسد مگر بعد از تبخیر
که آنرا غلیظ تر کرده و از سیلانش بکاهد و آنوقت آن نقاط تیره
و بد زوال میشوند و بجهة رفع این عیب مسیو کلابر اسباب بسیار کاملی
اختراع کرده و بمجلس تشویق ظاهر ساخت و تفصیل آن اسباب
چنانچه از خود این شخص بمن رسیده از قراری است که مذکور میشود
ابتدا باید تخته درست کرد که قدری عرضش کمتر و طولش از آن زیاد تر باشد
از شیشه که در روی آن میخواهند کلدیون بمالند و در روی
هر یک از اضلاع آن ستاره چوبی قرار دهند که شکافی داشته
باشد تا صفحه شیشه بآزادی در آن لغزش نماید و بواسطه لبه که ۴
میلیمتر از آن بلند تر است بایستد و در روی این دو لبه شیشه متوا
زی با اول ثابت کنند که از فاصله ۴ میلیمتر تمام آنرا میپوشانند
و این دو شیشه باید که از یکی دو انتهایشان بقدر ۳ تا ۴ سانتیمتر

از آن بلند تر است بایستد و در روی این دو لبه شیشه
متوازی با اول ثابت کنند که از فاصله ۲ میلیمتر تمام آنرا
میپوشانند و این دو شیشه باید که از یکی دو انتهایشان بقدر
۳ تا ۴ سانتیمتر از طول تخته تجاوز نمایند شیشه متحرک بواسطه
قلابی که از انتهای دیگر آن در روی تخته قرار گرفته
می ایستد بجهة بکار بردن این اسباب آنرا در روی
میزی افقی قرار داده و قریب ثلث شیشه متحرک را میکشند
و یکدفعه انقدر کلدیونی که میداند لازم است در روی
آن ریخته و آنرا در زیر شیشه فوقانی برند این مایع در آنجا
مانند اینکه در شیشه باشد محفوظ می ماند و هر گاه اسباب را
مابین دو دست نگاه دارند بسهولت در تمام سطح آیینه
منبسط گردد و پس از این کار آنرا از آن سمتی که از تخته تجاوز
نموده در شیشه گذارند چکیدن کند و کلدیون چون
علی الاتصال بواسطه بخار خود تر میشود منجمد نگردد مگر
تا بانی و چینها بخودی خود محو شده و غباری که بسهولت
بکلدیون مرطوب میچسبد دیگر راهی بآن پیدا نمیکند
و در هر وقت میتوان عمل را بخوبی براه انداخت چون

کلدیون مانند سایر مایعات بجهة گذشتن از کنارهای شیشه عایق جزئی
پیدا میکند لهذا جهة منع آن کنارهای فوقانی باید بکلی جدا و منفصل باشند
و برای حصول این مطلب باید لبه ستاره ها را مایل بخارج کرده بقسمیکه شیشه
نگاهداشته نشده باشد مگر بواسطه کنارهای سفلی و جهة قلاب هم باید
همانطور کرد و با قدری احتیاط میتوان سطح شیشه را بکلی پوشانید بدون
اینکه هیچ کلدیون تلف شود فایده عمده تر آنکه باید از این اسباب بخارات
اثر که اغلب مکرر تولید میشود و میتواند باعث اختلال صحت شخص عامل گردد
کمتر باو میرسد این اسباب بلاشک قبول عامه پیدا کرده و محتمل است که مفیدتر
باشد اگر تمام آنرا از شیشه هائی بسازند که کنارهایشان بواسطه شعله های
ضخیم شیشه متحد گشته باشد و عمل بهتر شود و پاک کردن شیشه آسانتر در
صورتیکه مایع از کنارهای صفحه بگذرد وقتیکه بسهولت را در انبساط
میدهند از روی قاعده شبیه بقاعده مذکور ساخته شده است و آن
تغار یا طشتکی است عمودی با اندک ضخامتی که یکی از جدارهای آن صفحه که
باید کلدیون مالید حاصل میکند و کلدیون را بطریقی ریزند که فضای خالی
تنگی که ما بین شیشه متحرک و شیشه تغار است پر نماید و شیشه ثانی فقط
بواسطه دو شعبه کوچک شیشه از شیشه اول جدا شده است و پس از آن
کلدیون را بواسطه شیری که در سمت اسفل واقع است بگذارند جاری شود

درخزانه مقعر و لبه تا دران ضمن تبخیر دست دهد و پرده ازان مایع در روی شیشه باقی میماند که کمال لطافت و شفافت را دارد و چون این عمل را تکرار کنند میتوانند چهار تا پنج پرده کلدیون بدست اورد

مسیو فری راهی بدست اورده که بدان واسطه بکلدیون قوامی که اقلا مساوی قوام البومین باشد میدهد وان عبارتست ازانکه بترکیب مذکور مقداری اثر که دران کوتا پرشا حل شده باشد بیفزاید و خود من بتجربه کرده که قطعات کوتائی که ورقه شده باشد چون درالکل حل شود بقدر حاجت ازان حل خواهد شد اگرچه بنظر می اید که اثر در اینجا هیچ اثری نکرده پرده کلدیونی که این اضافه را داشته باشد پس از خشک شدن استحکام زیادی شبیه به البومین ازان بنظر میرسد و شخص مذکور برانست که چون کلدیون عکاسی در ظرفی با تنکی از کوتا پرشا نگاه داشته شود بسبب این مجاورت استحکامی کافی حاصل میکند و فایده این خاصیت ان است که نمیگذارد چینها پس از اندودن زیاد شوند و استحکام ان درست معلوم شود مگر بعد از خشک شدن عکس بجهة اینکه التصاق پرده کلدیون زیاد شود بعضی از عکاسان ازاد روی شیشه صیقل نشده میکنند مسیو دینار و وودوس تماس میگویند که انقدری سطح شیشه را که نزدیک کنارا است بواسطه سائیدن با کاغذ سمباده جلا دهند از جهة

که چون

که چون شیشه ها دران نقطه تلاسشان برهم میخورد مایه این شود که انفصال کلدیون ازان موضع صعبتر گردد

چون کلدیونی با شروط معینه مذکوره ساخته شده باشد میتوان تا اخر انرا بکار برد مشروط بانکه انرا در ظرف دیگر نقل کنند هرگاه در روی اندا خته باشد بسهولت فهمیده میشود که دو چیز زیادتی کلدیون عکس در شیشه بزودی در ورا در مایع حرکت اورده و بلطافت پرده کلدیون برهم زنند و نیز باعتقاد من اولی انست که زیادتی کلدیون هر عکسی را در ظرف دیگری بریزند خاصه در صورتیکه بخواهند باان یکدفعه عکس زیادی اندازند و بدینواسطه احتراز جویند ازانکه در شیشه که ازان کار میکنند انقلابی که ممکن است مایه فسادان گردد دست دهد و بخصوص از حبابهای هوا که مضر اند و منع دخول انها را در مایع نتوان کرد وان کلدیون را هم که در ظرف علحده ریخته بودند پس ازانکه قدری ماند میتوان بعد ها بکار برد هر عملی را که مربوط باالیدن کلدیون باشد میتوان در عین روز مجری داشت و تاریکی لزومی ندارد مگر در وقت فرو بردن صفحه در حمام نقره که شرح ان در فصل بعد مذکور است من کلدیون را در روی ورقهای میکا که نوعی از طلق کشیده ام و در اینحالت صفحه های عکس خفیف غیر شکننده حاصل میشود که حمل و نقل انها اسان است ولی

چه فایده که طلق خالص که ورقهای ان بزرگ باشد بندرت یافت میشود و مسیو کلاویش از کلدیون در روی شیشه های عکس البومین مالیده و بدین واسطه کلدیون بسیار حساس کشته و عکسهای بسیار پر قوت داده و البومینی که انشخص بکار برده باندازه حجم خود اب مقطر داخل داشته و باید دانست که قبل ازانکه در روزنامه مجلس عکاسی لندن ذکری ازین مطلب شده باشد مسیو بلوهان ملاحظه را کرده بود

فصل ششم

در حساس کردن صفحه های اندوده شده از کلدیون پس ازانکه صفحه بکلی از چکیدن افتاد باید بتعجیل ان پرده کلدیونی که از ابی شانده حساس کرد بواسطه فرو بردن در حمام نقره که از انیقرار ترکیب شده باشد

آب مقطر	۵۰۰ گرم
ازتات دارژان	۵۰ گرم

صاف کرده این محلول است که اکثرا استعمال میکنند اما مسیو دارشه در صد گرم اب شش گرم و نیم ازتات دارژان بیشتر استعمال نمیکرد ولی بعقیده من بهتر است که مقدار نقره زیادتر گردد ولی نه اینکه از عشر بگذرد مثل اینکه بعضی عکاسان قائل شده اند و عکس مایل بکبودی شود چون مقدار نقره حمام بحد افراط باشد و حال اینکه در صد

جزء

جزء ۷ گرم و نیم نقره داشته باشد یقینا کفایت میکند ولی دو ورتمام شود و در صورتیکه با سولفات دو فر خواهند عکس را در اورند سیاهیهای ان کم قوه تر گردد و از اینحالت بیک محلول غلیظ تری از نقره را استعمال کرده باشند که علاوه بران میتواند مقداری از یدور دارژانی را که ابدا حاصل میشود حل نماید و معلوم شده است که حمام حساس کننده بهتر است وقتیکه با آن چندین صفحه را حساس کرده باشند و چون مقدار قلیلی کلدیون بر حمام تا زه بیفزاید خاصیت حلالیت ان برهم خورد و همان نتیجه بدست اید هرگاه صفحه کلدیون مالیده را بگذارند مدتی دران بماند مسیو لوبرنی و چندین نفر از عاملین دیگر بر حمام قریب یک عشر الکل اضافه کنند و اغشته شدن پرده حساس شده مشکلتر میگردد بعضی اشخاص بر حمام حساس کننده چند قطره جوهر سرکه اضافه کنند و مسیو ماکول الیث گوید که چون در حمام اسید ازتی داخل نماید عکس سایه رنگ کرده و همیشه برمن چنان مینماید که عکس مشکلتر و بطی تر پیدا نماید و باید بگویم که خود من اکثر اوقات ازتات دارژان بسیار کم زدی است شود و استعمال مینمایم بعضی عکاسان دیگر مثل مسیو سیر نکام برخلاف قائل اند که حمام حساس کننده باید کاملا خنثی باشد و این صفت حاصل شود چون بحمام قلیائی قدری پر تنبرات دو فر افزایند

محلول نقره را نغاری از چینی دریزند یا بهتر اینست که در مجموعه که ان شیشه
لب داری درست کرده باشند ریخته شود وهمینکه شیشه عکس اماده
شد قبل از انکه کلدیون خشک شده باشد از اعانت (تیاب) در کنار داخل
تغار قرار داده و بعد بواسطه قلاب که جزو تغار است صفحه را نکاهداشته یکدفعه
بدون تعطل از ا مایین اورند بقسمی که پرده کلدیون محاور با ان مایع شده
و در زیر الوده شود وابتدا مشاهده میشود که ان پرده سفید شده و رنک
شیره کرده واین نتیجه حصول یدور دارژان میباشد وباید این استحمام را
مدتی طول داد وصفحه را خارج نکرد مکر اینکه وسومت منظری که ابتدا
در کلدیون پدید میشود برطرف کردد ومایع باختیار در روی سطح جاری
جاری شود بدون اینکه اثار خطوط برجسته که شکل اوردی متصل اند در
روی ان باقی کذارد وبجهة اینکه التصاق مایع در سطح پرده کلدیون
کامل باشد از تماس طولانی هیچ کافی نیست وحصول ان زودتر میشود
بواسطه یکنوع شستن که عبارت میباشد از ملید کردن صفحه بواسطه قلاب
وبعد پائین آوردن ان بطریقی که محدد از کردد وبعضی اوقات از برای
من لازم شده است که این حرکت را بیش از بیست دفعه قبل از رسیدن
به نتیجه منظور تکرار نمایم لازم است که بخوبی ملتفت شد لحظه را که
پرده کلدیون باید در حام کذاشته شود وتامل باید کرد تا بواسطه تنجیر

پرده که رنگ حاصل نماید ونباید که کلدیون خشک باشد زیرا که غیر حساس
میشود وچون زیاده رقیق باشد پارچه پارچه جدا خواهد شد وتعیین
انیطالب بواسطه بعضی تجارب بهتر میشود تا از روی قواعدیکه بنا بر اختلاف
انواع کلدیون تغییر پیدا میکنند هرگاه در وقت از تماس صفحه در حام نقره
پرده کلدیون در سفید تر شود وبسیار شفاف باشد این علامت قلت حساسیت
در ان صورت باید مقدار یدورها را زیاد کرد بجهة اینکه حساسیت
مفرطی دست دهد نباید مقدار یدور را الی اندازه افزود بجهة اینکه
پرده کلدیون دان دان تر شده وعکسی که میدهد شفافت ولطافتش
کمتر میکردد وهرگاه بخواهند عکس اشیاء متحرکی را بردارند مانند دریا
با موجهایش وکشتیها ومیدان عامه وروز جنگی ویا مصلافی وغیره انوقت
باید از این قاعده دست برداشت وبکلدیون مقدار زیادی از محلول
الکلی یدورها افزود بخصوص محلول یدور دو فر که با ان بسهولت
عکس برداری فوری ممکن است هرگاه این کتاب مختص از اشخاصی
بود که از پیش مانوس با اعمال عکاسی شده اند بیفایده بود بکویم که عمل
حساس کردن صفحه وسایر اعمال بعد باید در جای خالی از روشنائی
کرده شوند وبجهة من بهتر است که در اطاق تاریکی کار کنم پنجره ان چند
جام شیشه زرد نارنجی داشته باشد ودر جلو ان هم اکر لازم باشد پرده

سیاه رنگی میکشم وچنانچه بار روشنائی شمعی کار کنم سعی دارم که شدت
ضوء ان را کم نمایم بواسطه محاط کردن نور را در قیف کاغذی زرد ویا
قرمزی که اتکاء ان ممکن است بیکی از شدر وصلهای محرکی باشد که
بجهة نکاهداری پنجره مشبکی بکار میبرند وبا انها میتوان باین پنجره مشبک
هر نحو که مناسب عمل باشد تغییر وضع داد قلابهای نقره یا
طلائی را که بجهة صفحه های البومین زده بکار میبرند برای کلدیون خوب
ندارند چه در کمال سهولت پرده کلدیون را میخورند ومن قلابهای
شاخی یا انهائی را که از استخوان بالن باشد ترجیح میدهم وهرگاه یکی از
طرفین انها انبرک کم کنند بسهولت خم خواهند شد هنکامیکه
کلدیون غلیظ باشد اگر قلابها پرده کلدیون را در نقطه پاره کنند انقلا
دست داده ویک لکه از یکطرف عکس بطرف دیگر کشیده خواهد
شد هرگاه در وقت کشیدن پرده حساس زاویه از صفحه باز ماند
همچنانکه سابق مذکور شد این وضع بسیار مد عمل خواهد شد زیرا که در
اوقات مختلفه عمل میتوان شیشه عکس را از ان نقطه بدست کرفت بدون
بیم از حدوث پارکی وباین سبب بران شده اند که شیشه های عکس از جانب
طول زیادتی داشته باشد که باز میکذارند ومیتوانند صفحه را از ان
موضع نکاهدارند ودر حامها فرو برند خصوصا در صورتیکه حامها

از لکنهای عمودی کوتاه باشد که مدتی است کثرت استعمال پیدا نموده
کرده این امتداد مانع استعمال قلاب میکردد که بسبب مجاورت احتمال
خطر دارد ولی مجبور اشاسی اطاق تاریک را بزرکتر از انقدری
که لازم است باید کرد چند کلمه هم از شیشهای لب دار ذکر
کنیم وانها لکنهای بسیار خوبی هستند بجهة حامهای نقره ومایع
کم میریزند وسطحشان چون بسیار مسطح است ممکن نیست که در هیچ
نقطه مایه چین خوردن پردهای حساس شده کردد وهیچ چیز با سا
ان ساخته نمیشود وصفحه از شیشه باندازه که خواهند بکیرند وباطراف
ان تیغه های ضخیمی از شیشه سطحا بچسبانند بواسطه اهک مکلسی که مخلوط
با سفیده تخم مرغ باشد وهرگاه عمق زیادتر لازم شود میتوان عده تیغه
های شیشه را ضعف یا سه برابر کرد بجهة حصول البومین که سهولت
کسترش یابد وبا اهک مخلوط شود باید تخم مرغ را در برف زدن ومایعی که
از ان میچکد کرفت این مایع چسبنده بسیار زود خشک میشود وبا کمال
استحکام را دارد ونیز ممکن است استعمال لکنهائی که ساخته شده
باشند از التصاق صفحه شیشه یا تخته از چوب که بواسطه شلوق حل شده
در الکل کرم ملتصق شده باشد لکنهای عمودی کوتاه بسیار
ساده اند ولی مایع زیاد لازم دارند وبزودی شروع بفساد میکنند

لکنهای عمودی شیشه بسیار ترجیح دارند و خوب آنها را که ملیپا رحیه ریخته شده باشد در نزد مسیو دلاهه میتوان یافت (عکاسخانه مرکزی کوچه لاندری ۱۰ پاریس) و سبب رجحان آنها این است که محکم شده و وصل شده اند و مایع استحکام را در کمال خوبی محافظت میکنند و در پارچه حالات بسیار مناسب اند بجهة انکه از شفافت انها میتوان تغییرات متوالیه عمل را ملتفت بود بجهة انکه شیشهای عکس را در لکنهای عمودی فرو برند شعبه از شیشه که منتهی بقلابی شده استعمال مینمایند سادترین حمامها حمام حساس کننده است ۱۰ که در ابتدای این فصل مذکور شد و ان در عده کثیری از حالات کفایت میکند ولیکن حمام نقره باید بنا بر واسطه که جهة بروز عکس بکار میبرند تغییر یابد و ان مناسب حمامهای کاشفی است که با پرتو سولفات دو فر یا اسید پیر کلیک ~~که بعلت دوام تاثیر~~ ساخته باشند ولی در صورت استعمال اسید کلیک که بعلت دوام تاثیر عکس را پر قوت تر میکند دیگر حمام نقره مناسبت ندارد و من در اینحالت حمام نقره را که مسیو کلابرد قائل شده و ابتدا در روزنامه کمس چاپ شد ترجیح میدهم و مضمون ان این است که زیاد حرف میزنند از حمام نقره که ترکیب انرا مخفی میدارند (حمام سکوار) و خاصیت ان عبارت از بروز عکس است

فورا بتوسط اسید گلیک و این مطلب مرا بیاد تجارب و اعمالی که در قدیم کرده ام انداخته که در انحالات بواسطه ترکیب نیترات دو پلم با حمام نقره با اسید کالیک تا بحی شاید در روی کاغذ بدست می امد و سیمهای من در خصوص اینکه کلدیون از نیترات دو پلمب را بهم رساند بیهوده بود چرا که عکس هرچند بزودی در می امد ولی تیره و بی قوه بود و برخلاف از فزودن ملحی از سرب که اکثر ان کثرا است بهبود تامی برده ام و ان ملح عبارت است از نیترات دو پلم ساختن این حمام الان آسان است کافی است که محلول نقره را قریب ۲۴ ساعت کنار بگذارند یا نیتریت دو پلم با هم بمانند و مقدار نقره باید عشر ملح باشد و بسبب تجزیه مکرر قدری نیترات دارژان تولید شود که احتمال کلی میرود که منشاء اثر عظیمی گردد ولی چون نیترات دارژان کم کم تبدیل به نیترات میشود خوب است که در ته مایع نیترات دارژان و نیترات دو پلم غیر محلول گذارند و مسیو کلابرد علاوه بر ان در یکی از مکاتبات خود تفصیل ذیل را بمن نوشته با این مضمون که شباهت زیادی می بینم مابین حمام سکوار با انکه بنا نمودیم هنگامیکه مشغول صفحه های عکس کاغذی بودیم که نیترات دارژان (سنگ جهنم) و استات دو پلمب (شکر سرب) باشد و در انوقت شما ان برای من می نوشتید که همیشه در وی حاصل میشود ان از

استات دارژان بوده و احتمال میرود که همین تبلورهای پنهان باشد که مسیو سکوار تعریف میکند و عامل حمام خود میداند و هرگاه ماده دیگری محتوی در ان نباشد من بدلایل موجبه حمام نیتریت دو پلم را بران ترجیح میدهم و من بنا بر دستور العمل مسیو کلابرد بر نتایج نیکو رسیده ام و حامیکه استعمال کرده ام این است

نیترات دارژان (سنگ جهنم)	یکمثقال نیم	۷ گرم
اب مقطر	قریب ۲۱ مثقال	۱۰۰
نیتریت دو پلم	۳ نخود نیم	۰/۷

بجهة اینکه ظهور عکس را سریعتر نمایم بعضی اوقات باین مقادیر نیم گرم از یک محلول اشباع شده استات دو پلم (شکر سرب) هم افزوده ام باین سبب سیاهیهای عکس قوه زیاد بهم رسانیده و سفیدیهای ان خوب محفوظ می ماند ولی از ان میترسم که نقشهای عکس قدری مغشوش شود و نیم رنگها ان لطافتی که باید پیدا نکند بعضی اوقات مشاهده می شود که در سطح حامیکه مدتی بکار رفته لکه های فلزی مضری پدیدار شود و بجهة دفع انها باید نیترات تازه افزود مسیو کلابرد در جای دیگر مذکور داشته که بعوض انکه حمام نقره را مدتی با نیتریت دو پلم بگذارند ما بین افزودن نیتریت دو کو نبود بنظر من اسان است در این صورت حمام بلا فاصله میتواند

بکار رفت و اکثر اوقات هم نتیجه ان محقق تر میباشد یک ترکیب فلزی که نیز تعلق به مسیو کلابرد دارد که انطا از ثات دارژان و از ثات دو زنک است مسیو بره را بران واداشته که بیک غنا این دو ملح را در حمام حساس کننده کلدیون استعمال نماید و مقادیری که بکار برده از اینقرار ند

اب مقطر	۳ سیر	۳۰۰ گرم
از ثات دارژان	٤ مثقال ۲ نخود	۲۵
از ثات دو زنک	۱۰ نخود	۲

مسیو ملوجین مواد مختلفه را که مسیو کلابرد ذکر کرده است با هم استعمال کرده حامی ترکیب نمود که هم با ان عکسهای خوب برداشت و هم ضرر نیز داشت چرا که در صد جزء سه جزء از ثات دارژان بیشتر نداشت در ۲۰۰ سانتیمتر مکعب اب مقطر سه دسیگرم استات دو پلم بخوبی حل نموده و پس از ان بتوالی ۶ گرم نیترات دارژان و ۹ گرم نیترات دو زنک و ۴ دسیگرم نیتریت دو پلم بران بیفزائید مسیو گیران گوید که چون بحمام مقدار زیادی سولفات دو فر افزایید عکسهای مثبت بلاواسطه حاصل شود که سیاهیهای ان کمال صافی را دارند ولی در نوبت ثانی خالی از نیم رنگ خواهد بود حامیکه در صد جزء ۷ جزء و نیم از ثات دارژان داشته باشد و حال انکه اکثر اوقات کافی است اگر بجهة ظهور عکس

سولفات دوفر بکار برند عکسهای بقوه انوقتی نخواهد بود که
مقدار نقره ان زیادتر مثلا در صد جزء پانزده باشد هرگاه حمام نقره
بواسطه استعمال رنگ تیره حاصل نماید میتوان از امدت چند روز برابر
افتاب نهاد و در اینوقت دردی پیدا شده و محلول دوباره صاف
و روشن شود و همان نتیجه بدست اید هرگاه با مایع مقدار معتنی غبار
سنگ چینی ممزوج نمایند مسیو تری از افزودن قدری اسید کلیک
بحمام خود عکسهای بسیار بی‌قوتی حاصل میکند و این در صورتی است
که کلدیونی را که استعمال مینمایند یک درصد برمور دکلیوم داشته باشد
و این ترکیب چندان حساس نیست گویا لازم است که فصلی هم جهت
قواعدیکه منوط به نگاهداری حساسیت کلدیون میباشد ذکر کنیم و مقام ان
در همین فصل ما بعد است

فصل هفتم در محافظت کلدیون حساس

یکی از فایده‌های عظیم شیشه‌های عکس البومینی زده در عکاسی انست
که پس از حساس شدن میتوانند مدت چندین روز بدون آفت
و خطر نگاهداشته شوند خواه قبل از انکه در اطاق تاریک متاثر از اثر
نور شده باشند و خواه بعد از صدور این عمل و از انتظار بعد از
انکه شیشه‌های عکس اماده شدند میتوان انها را بجای دور حمل و نقل

کرده

کرده و بعد از مراجعت عکس را بدون علت ظاهری ساخت اسباب
بسیاری بکار برده اند بجهة انکه در کلدیون نیز انحالت دست دهد
ولی باعتقاد من تا بامروز بواسطه هیچیک از انها هنوز نتیجه که باید
بدست اید بدست نیامده و کلدیون را بدو طرز محافظت نمایند اولا نگاهداری
کلدیون در حالت رطوبت که بدانواسطه حساسیت ان محفوظ میماند و
ثانیا حمل کردن در کلدیون حساس تجارتی که تعلق بطرز اول دارند بعض
با ملاح جاذب الرطوبه و مایعاتی میباشد که بالطبع مرطوب اند چنانچه
گلسیرین (—) و چندین قسم شربت و عسل و گلوکز (—) و قند
انگور و قند نشاسته و کلرور دکلیوم و ازتات دوزنک و ازتات دو
منیزی را استعمال کرده اند و معتبرترین نتایجی که من بدو دام از استعمال
اخیر بوده و بنابر انکه مسیو سیبلو کورد از انها بسیار معتبرتر از ازتات
دوزنکی که ابتدا قائل بودند میدانند اول ذکر میکنیم چون
کلدیون بطرز متعارف در روی شیشه عکس گسترده شد صفحه را
مدت پنج دقیقه در حمام حساس کننده فرو برده و از ان بکذارند کم کم بچکد
کند و پس از ان مدت پنج دقیقه دیگر از در حمام ذیل را تماس دهید

اب مقطر	۶ سیر و پنج صدم سیر	۴۰۵ گرام
ازتات دومنیزی	۲ سیر	۱۵۵

ازتات دارژان	۵ نخود	۱
اسید ازتیک تبلور پذیر	۲۰ نخود	۴

از وقت صفحه را عمودا در روی کاغذ ابکشی گذارید چکیدن نماید و بعد
از نیم ساعت میتوان از ادر جای خالی از نور در جعبه شاسی گذارند
و این صفحه را تا بیشتر از سه ماه هم نگاهداشته اند ولی حساسیت ان
کمتر از کلدیون تازه می باشد و وقتیکه بخواهند عکس را نمایان کنند
باید پیش از وقت صفحه کلدیون مالیده را مدت نیم دقیقه در حمام حساس
کننده فرو برند و نسخه که این عکاسان مشهور اول در دست داشتند
در وقت استعمال بطرز مذکور رعایت میشد ولی از حیثیت ترکیب
اختلاف داشت از انتشار از ازتات دوزنک مذاب

	۱۲ مثقال و نیم	۵۰ گرام
ازتات دارژان	۱۰ نخود	۲
اب مقطر	۳۷ مثقال و نیم	۱۸۰

مسیو ماکسول لیت در همین حالت گلوکزی که از قند انگور یا شربت
نشاسته گرفته استعمال مینماید و بدینواسطه حساسیت کلدیون زیاد شد
و تا چند ساعت هم میتوانند از انگاهدارد و همان شخص یک حجم
واحد از دو محلول ذیل را باهم ممزوج مینمایند

(۱)

(۱) قند انگور	۳ سیر و ۲ مثقال	۲۵۰ گرام
اب مقطر	۲۸ مثقال و نیم	۱۸۵
الکل	قریب ۲ مثقال	۸ ۵

ممزوج کرده و صاف نمائید

(۲) ازتات دارژان	۲ مثقال و نیم تقریبا	۱۳ گرام
اب مقطر	۲۸ مثقال و نیم	۱۸۵
بیور دارژان	۳ نخود	۰٫۵۰

برهم زده صاف کنند   این دو محلول چون ممزوج شوند ابتدا
تیره گشته و بعد روشن شوند و در انوقت انها را باید صاف کرد و این
ترکیب را در روی صفحه حساس شده که از حمام نقره بیرون اورند
بزنند مدت این از تماس ۵ دقیقه است و یک یا ۲ دفعه جلا تجدید
باید کرد و صفحه را قبل از انکه در شاسی گذارده شود باید گذاشت
چکیده کند مسیو شابلت هم بهمین خیال چندین نسخه بجهة استعمال عکس متوجه
شده و اخرین قاعده را که سران ایستاده مسیو مانسل تکمیل کرد و از عالم
قابل اجزاء اعمال را بطوری ساده و اسان کرده که میدانند که شخص حکاکی نتیجه
از عمل برد بجهة اینکه برخوانندگان معلوم شود حقیقت مطالبی که از
مسیو مانسل بمجلس عکاسی لندن رسیده معتبر این است که نقل کنیم ترجمه

مسیو ایچ موانیو را که در نمره ۹ مارس ۱۸۵۵ مسیحی از روزنامه معروف به
کسمس مذکور داشته چون صفحه با کمال دقت پاک شد و بطرز متعارف کلدیون
و ید بران مالیده شد سه عمل ذیل را در ان بجای اورند
عمل اول مقصود از این عمل کم کردن مقدار نترات دارژان است در روی
صفحه حساسه که لازم است بجهة بقای حساسیت ان در اطاق تاریک و بجهة
این عمل پس از انکه صفحه شسته شد ۱ یا ۲ دقیقه انرا در حمامی عمودی از اب
مقطر فرو برده و بیرون اورند و بعد یکی از اضلاع صفحه را گرفته
وانرا راست نموده و در روی کاغذ الکلی گذارید تا اب زاید جاذب شود
عمل دویم مقصود از این عمل مرطوب نگاشتن صفحه و مانع شدن نترات
دارژان است از تبلور بواسطه پوشانیدن با یک پرده از شربتی که جذب
رطوبت از هوا میکند از برای این عمل شربت را دو نوبت متفاوت در
روی ان بالند و در ان ضمن هم شربت را در روی سطح حرکت دهید
در نوبت اول ممکن است شربتی را استعمال کرد که سابقا در روی صفحه
دیگری ریخته شده باشد ولی در نوبت ثانی همیشه ان شربت باید تازه
باشد و این عسل باین قسم ساخته می شود که دو جزء متساوی الوزن از عسل
خالص و اب مقطر کوفته و صاف نمایند و قوام ان باید بقسمی باشد که از کاغذ
صافی متعارف بتواند بگذرد

عمل سیم مقصود از این عمل انستکه شربت را از سطح صفحه قبل از مکشوف
شدن عکس بردارند و مخصوصا عاقبت نتیجه عکس تعلق باین عمل خواهد داشت
پس از انکه شربت مدت قلیلی در روی صفحه ماند مرکب از دو قسم میشود
یکی خارجی که مدت طویلی نرم میماند و جذب رطوبت از هوا مینماید و در اب
سرد محلول میباشد و دیگری داخلی که مرکب است از شربت و نترات دارژان
که غیر محلول در اب سرد ولی در اب گرم و بخار اب محلول است بعد از انکه
صفحه را از شاسی تاریک بیرون اورند انرا مدت پنج دقیقه در حامیکه بجهة
شستن است فرو برند تا شربت خارجی برداشته شود وانرا چکانیده
وانصفت صفحه را که کلدیون مالیده شده در روی بخار اب نگاه دارید
بقسمیکه فاصله ان تا سطح اب از ۳ تا ۵ پوس و ۲ کره تا ۲ کره نیم باشد
و شربتی که سخت شده بدین طریق مستدرجا حل گردد و چون صفحه را مایل کنند
از یکی از زوایای ان جاری خواهد شد هرگاه در وقت مجوز بعضی
از مواضع صفحه را موضعی که ضخامت قشر شربتی کمتر بوده مایل بخشک شدن
باشد حفظ رطوبت انرا نماید باین طور که ابی که از استحاله بخار در روی
صفحه جمع میشود بان موضع جاری نماید چون عمل باتمام رسید صفحه را
چکانیده و اخرین اثری را که از شربت باقی مانده باشد باینطور برطرف
نمایند که ۱ یا ۲ دفعه بملایمت اب مقطر در سطح ان بریزند و مجددا صفحه را

چکانیده و در روی ان محلول اسید پیروگالیک بریزید ۱ یا ۲ دقیقه بعد
از انکه پرده کلدیون خوب اغشته شد اسید پیروگالیک را در شیشه
بریزید که بقدر هشت یک حجم خود از محلول نقره ۳۰ گرین داشته باشد
(اکرام = ۹۲ گرین) و بلافاصله ممزوج را در روی صفحه بریزید عکس بسیار
سرعت در می اید و مثل متعارف در هر جا که خواسته باشد میتوانند انرا
منکشف ساخت و انکشاف عکس بجلدی سریع است که در روی صفحه
تمامی هم نمیتوان گفت که از کدام نقطه شروع میکند و انتظام ظهور
تمام نقشهای عکس هم یکی از معتبرین اثاریست که مشهود میشود و
چنان مینماید که عکس مانند نفسی بغایت تکمیل از شیشه بیرون می اید
روشنائیهای منفی جلوه نمو و شفافت خود شیشه اند نیم رنگها
و سیاهیها موافق طبع میباشد چون سطح صفحه قبل از انکشاف شسته
شد و بخود داده شد در روی ان قشری اندیدور دارژان حاصل
شود که تقریبا خالص میباشد و از بخود دو بخود نهایت احتیاط و انبساط
را پیدا نماید بجهة انکه نترات دارژان ازاد در اینوقت بکلی برطرف
گشته و چون شستن بکرد و بخود را چندین دفعه تکرار کنند نترات
تمام بقسمی برداشته می شود که میتوان صفحه را بدون بیم از خطر در
هوا و روشنی نور گذارد و عکسهای منفی که بدست می اید از صفحه هائیکه

بدین قسم عاری از نترات دارژان اصلی خود شده اند از هر حیثیت
بر انهائیکه از قواعد متعارفی حاصل میشوند امتیاز دارند مسیو
مانسل هیلدری از نتایج این طریق عمل بهره مند گشته که تمام صفحه های
خود را بخور میدهد حتی انهائیکه بلافاصله بعد از اندود کردن
از شربت بکار میبرد و گوید که تعطل این عمل بسیار جزئیست و کسیکه
زحمت انرا کشید لحن کلی خواهد برد مسیو ماکسول لیت بجهة حفظ حساسیت
زیاد نسخه شبیه بسابق استعمال مینماید و نیز صفحه را قبل از بردن
باطاق تاریک دو یا ۳ ساعت بیش نگاه نمیدارد و مقادیر ان نسخه

از انیقرار است از نترات دارژان	۲ مثقال نیم تقریبا	۱۳ گرم
اب مقطر	۵ سیر تقریبا	۳ ۷۰
عسل کهنه	۳ سیر تقریبا	۲ ۴۸
الکل	۶ مثقال نیم	۳۱

مسیو ستفان ژفره ترکیب بسیار ساده بدست اورده که در ضمن مطلب
بعد که مضمون یکی از نوشتجات است که بجهة من مرقوم داشته ذکر
نموده ام اگر من در پی یافتن شربتی هستم از این است که هرگز باشربتهای دیگر نتوانسته ام
به نتیجه برسم نه اینکه انها بد باشند بلکه از ان
جهة است که نتوانسته ام انها را ترکیب کنم یا استعمال نمایم ولی شربت

بدست آورده ام که بسیار خوب است ولی حرف در اینکه طبع آن بسیار
باندازه است و باین جهة حفظ درجه رطوبت مناسب بسیار لازم است
و محض اینکار فقط شربت لیموئی لازم است که ثلث آن آب باشد و در
صد جزء اسید آن یک داشته باشد این شربت سفیدیها را در نهایت
خوبی نگاهداشته و ظاهرا بسیار شبهام قوت زیاد میدهد و من احتیاطا
همه روزه یکدفعه آنرا در روی کلدیون تجدید مینمایم و بعد از بردن به اطاق
تاریک مدت چند دقیقه عکس را در آب میگذارم تا شربت آن برداشته شود
و پس از این عمل عکس را شسته و پاک کرده و پرده کلدیون را از اسید پیر
کلیک متاثر میسازم   و نیز قایل شده اند که در ترکیب کلدیون مقداری
کلرور دو سدیوم داخل نمایند که بسبب میلی که بجذب رطوبت دارد
در نگاهداری رطوبتی که بجهة محافظت کلدیون لازم است امداد خواهد
کرد و راههای جاذب الرطوبه از یک بابت نقص کلی دارد و آن این است که
بسیار مشکل است که صفحه های حساس شده را حمل و نقل
نمایند بدون آنکه ذرات غبار و بلکه خود مگسهائیکه از شیشه جدا میشوند
بنشینند و در روی عکس احداث لکه های عدیده نمایند و چنین عیب
در کلدیونیکه سطح آن خشکیده باشد ملحوظ نمیگردد بجهة عمل کردن با
کلدیون خشک آسانترین کارها که عکاسان در دست دارند عبارت است

از

از اینکه صفحه را همینکه از حمام حساس کننده بیرون آمد در آب مقطر بخوبی
شسته و بگذارند خشک شود و بعد باید پس از تاثیر نور صفحه را مدت
۴ یا ۵ دقیقه در حمام نقره بگذارند قبل از آنکه عکس را ظاهر ساخته باشند
و مطلب عمده را باید در نظر داشت این است که کلدیون قبل از خشک شدن
دیگر نباید در سطحش از نیترات دارژان آزاد باشد در اینحالت میتوان
کلدیون کم حساسیتی را بکار برد زیرا که هر قدر کلدیون حساس تر باشد
محافظت آن مشکلتر است   مسیو کادون یا ورد
توجا نه تازه درکسمس قاعده بجهة استعمال کلدیون خشک نوشته
و آن قاعده عبارت است از تبدیل یدور دارژان به کلرور دارژان
این شخص چندین قسم از کلرورها را استعمال کرده و بنظرش میرسد
کوئی کلرور ریدانم حساس تر آمده و او با کلدیون متعادلی از
۱۰ تا ۱۵ قطره از کلرور ری مخلوط مینماید و پرده را که در روی
شیشه کشیده شده در محلول از نیترات دارژان ۱۵ اسمی حساس کرده
و بعد بادقت آنرا شسته و با آتش خشک مینماید و مانند متعارف
وقتیکه میخواهد عکس را ظاهر سازند باید مجددا چند دقیقه شیشه
عکس را در حمام حساس کننده فرو برد و من با کلرور رید بعضی تجارب
نیکو کرده ام در حالتیکه حمام نقره نشربت دو یلم دار مسیو لابرد را

بکار برده و عکس را با اسید کالیک ظاهر ساخته ام و نیز باید در اینجا ذکر
نمایم که مدتی میشود که مسیو ستفان دفوره از استعمال پی کلرور دو فر
بجهة حصول کلدیونیکه بتوان خشک استعمال نمود گفتگو مینماید و آن فقره
از رقیمه او را که منوط باین عمل است در اینجا نقل کرده ام یک گرام پی کلرور
دو فر خشک گرفته و آنرا در صد گرام از الکل و اثر حل کرده ۲۰ اگی و با
کلدیون غیر حساس مخلوط نمایند و در اطاق تاریک دو دقیقه از برای
سایه لازم است ۴ یا پنج دقیقه از برای آفتاب و بقواعد رسمی عکس را
ظاهر سازند این کلدیون خشک حقیقی میباشد و فایده آن این است
که سرعت کلدیونهای مرطوب معمول را دارد با اندک تفاوتی

فصل هشتم در اطاق تاریک گذاردن

همینکه صفحه کلدیون داری از حمام حساس کننده خارج گشت باید از یکی
از زوایا یا مایل سطح آنرا چکانیده و پشت و کنارهای آنرا با کاغذ الکلی
پاک نموده و متوجه باشند که بکلدیون نرسد و بعد صفحه را در شاسی
گذارده و زود استعمالش نمایند زیرا که بعد از چند دقیقه از حساسیت
آن بجهة قراط کاسته میشود و مسیو دبر صفحه های حساس شده را
چندین ساعت نگاه میدارد و باین طور که پس از خروج صفحه از حمام نقره
پرده کلدیون را مابین دو شیشه محصور کرده و بقسمی ملصق مینماید که بواسطه

تاثیر

تاثیر قوه شعریه قشری از محلول از نیترات دارژان مابین دو شیشه حاصل
کرده بجهة مدت در زند در اطاق تاریک نمیتوان اشارات معینه عوض این
در زند بر نسبت درجه هوا میباشد و نیز تغییر میکند بنا بر آنکه لازم شود
که عکس را با پرتو سولفات دو فر یا اسید پیرکلیک و یا مخمرا با اسید کلیک
متعادی ظاهر سازند   سرعت تاثیر نور دربینی نسبت بعدسیهای
است که استعمال مینمایند من دوربینهای شیشه مرکب مسیو شارل شوالیه
را بر سایر ترجیح میدهم و از حیثیت دقت و زیادتی اثر من هیچ دوربینی را بالاتر
از اینها نمیدانم این دوربینی بدون انحلال شعاع اما طرح تمام شی منظور
مینماید و حلقه های حاجز آن بسیار وسیع است دوربینهای المانی محققا
سرعتشان بجهة عمل زیادتر است ولی میدانند که بعوض آنچه مقدار از دقت
آنها کاسته شده است وسعت دامنه آنها نیز مناسبتی با قطرشان ندارد و
مشکل است که بتوسط آنها تصویری را با ابعاد معینه برداشت بدون آنکه جزئی
از اعضای آن از ترکیب بیفتد   من با کلدیون خوب عکس میدانهائی
عامه را در آفتاب روی تمام صفحه در کسری از ثانیه انداخته ام و شبیهی
که در سایه یا روشنائی خوب باشد بجهة تمام صفحه ۵ تا ۱۰ ثانیه لازم دارد
من در سایه روی نیم صفحه در دو یا سه ثانیه نیز عکس انداخته ام در روی
نیم صفحه من وزرا عکس شخصی برداشته ام که در کوچه آفتاب تابیده راه میرفت

شبیهی را

وان عکس قدری سست بود ولی در کمال خوبی ساتنها و بازوهای ان تمیز
داده میشد و نیز وقت کمتر لازم است و وقتیکه خواهند عکسهای مثبت بلا
واسطه بردارند اما من همیشه اطاق تاریکی بدون اطاق روشن استعمال
میکنم هر چند معلوم است که اطاق روشن بسیار بر سرعت تاثیر فوق دمحاواید
ولی من اطاق تاریک را بران ترجیح میدهم چونکه در ان عکس صاف تر و نکوتر
میگردد کثرت حساسیت کلدیون سبب میشود که بتوان در روی شیشه اثار
عجیب آلت مولتیپلیکاتر را حاصل نمود این الت چنانکه میدانند بواسطه اینکه سوراخها
از خلف سقف کم یا زیاد فراخی مینماید نقاط مختلفه صفحه حساس را باین جهة میتوان
در روی عکس واحد عده زیادی از اشکال شخص واحد یا در اوضاع مختلفه
تحصیل کرد و باین جهة و یا نیز عکس اشخاص مختلفه را که مادام تغییر وضع در جای
یکدیگر بنشینند تحصیل کرد مولتیپلیکاتر سبب میشود که بتوان در کمال سهولت
با کلدیون تصویرهای دو صورتی را که انقدر در ستراسکپ بلنکو
مینمایند بدست اورد مقصود از این اسباب عجیب که مسیو ولستن اختراع
کرده انطباق دو صورت از شیء واحد است و تصویر را که باین اسباب بنظر
میاورند چون در میان نقاط برجسته و فرو رفته اش فرقی میکرد در
مجسم میشود لهذا چون الت مولتیپلیکاتر دو صورتی را بکار برند که
فاصله بین شان تقاعد ما باشد ابتدا عکسی برداشته میشود و بعد چون

قدری

قدری اطاق تاریک را سطحا جابجا نمایند بدون اینکه فاصله یا محل ان تغییر کند
در خانه دویم ان الت عکس همان شیء بوضع دیگری بدست خواهد امد و چون
عکسی را که از این عمل حاصل میکرد با استراسکپ (دوربین دو چشمی)
نگاه کنند بسیار مجسم دیده میشود با عکسهای مثبت بلا واسطه پیش از این
اثار بطهور رسید چنانچه اگر مجسمها و ستونها و دورنماهای داخلی از معبد
کلیسا و عمارت بلور لندن و غیره را در روی شیشه برند و در برابر دو
شنانی ملاحظه نمایند بسیار باشکوه خواهند بود میتوان در این فصل بعضی
از اعمال مختلفه را که جهة تکمیل اطاق تاریک قائل شده اند مذکور داشت
ولی ما اکتفا میکنیم بانهائیکه تعلق بکلدیون دادند من جمله اطاق تاریکی است
که دارای دستگاه تمامی است و استعمالش نیکو میباشد یکی دیگر اسباب است
که در ان حمامها علی التوالی بعد از اینکه یکی مینماید باین طور که صفحه را
پیش و پس کرده و در خانهائیکه حاوی مایعات لازمه اعمال مختلفه میباشد
فرو برند یک حمام ثالثی که عرضش پیش از دو حمام سابق است از کائوچو
یا هر ماده غیر قابل نفوذی ساخته میشود شیشه کلدیون اندود در
درون جعبه مکشوف است و بواسطه قیف و سیفن ابتدا مایع حساس کنند
و بعد مایع کاشف در روی آن ریخته میشود و سایر شستنها و اعمال منفرده را
در همانجا نیز معمول میدارند در خصوص این اسبابهای قلیل الاستعمال

شرح و بسط نمیدهیم و فقط طریقه کاملی از گذاردن در اطاق
تاریک را ذکر کنیم که احتیاج بشیشه صیقل برداشته ندارد کلدیون
حساس شده یک نوع کدورتی بهم رساند که اشعه مضره را متوقف میسازد
قسمی که اشیاء خارجی در اطاق تاریک بدون شیشه صیقل برداشته عوض
میشوند صفحه را در شاسی گذارند که تخته در ان بدل بشیشه قرمز یا زرد تیره
شده باشد وقتیکه شاسی در اطاق تاریک در موضع خود قرار گرفت در حین
برداشته شدن عکس در روی سطح کلدیون نمودار است و بملاحظه اینکه قبل
از میزان کردن از دخول نور صدمه نبیند بجای پرده که در جلو دوربین
واقع است شیشه قرمز یا زرد رنگی گذارند و هر وقت لازم شود بردارند

فصل نهم در ظاهر ساختن عکس

بعد از انکه صفحه از اطاق تاریک خارج گشت در روی پرده حساسی که انرا
پوشانیده هیچ علامتی از تاثیر نور بدیدار نمیشود و بجهة ظاهر ساختن عکس
چهار واسطه اصلی معین است که اسید گلیک و اسید پیروگلیک و پروتوسولفات
دوفر و پروتونیترات دوفر باشد این مواد را فایده انست که با نمحلول انها
سازند موسوم بحمام کاشف و تامل یا عاید فیما بین این چهار جسم مذکوره
تا اول را محل استعمال بیشتر است لهذا ما نیز در دقت تفصیل انها را
مشروح تر از جسم اخیر بیان خواهیم کرد که فقط در نزد معدودی از عکاسان

بکار است

بکار است : اسید گلیک که ابتدا بکار برده اند متروک شده بود بعلت اینکه
عمل انرا بسیار بطیء دیده اند و بجهة حصول عکسی لازم بود که مدت درنگ
در اطاق تاریک بسیار طولانی باشد و این مطلب صحیح است در صورتیکه از
ابتدا حمام حساس کنند متعارفی را استعمال نمایند یعنی محلول ساده از نقره را
که در صد جزء از ۱۰ تا ۷ و نیم نقره داشته باشد ولی هر گاه صفحه کلدیون
مالیده را در حمام سیواسکر یا سیوکلابر که نیتریت دو بلیت دارد تا بحد
بلو حساس کنند عکس بزودی با اسید گلیک نمودار گشته و کمال قوت را
گیرد اغلب محلولی از اسید گلیک را بکار برند که در اب مقطر اشباع شده
باشد و من بعینه اوثی بهمان سرعت و کمال از استعمال نیم اشباع و بلکه
محلول الاشباع تری با اب متعارفی دیده ام هنگام استعمال این مایع کاشف
خوب است که بران چند قطره استو ادتات داردان افزایند از اینقرار

اب مقطر	۲۰ مثقال	۱۰۰ کرم
ازتات دارژان	۵ تا ۲۰ نخود	۳ یا ۴ کرم
اسید استیک متبلور بدنو		۱۲ سانتیم مکعب

همانطور که من در اکثر مواضع بجای اب مقطر آب باران صاف شده استعمال
مینمایم غالب اوقات نیز بعوض اسید استیک متبلور بدنو اسید پرلینوی
خالص بکار میبرم و هرگز ندیده ام که بواسطه این تبدیل که کمال صرفه را

دارد وعیبی وارد اید وفایده اسید دراینحالت این است که در نکاهداری صفا
وشفافت سفیدیهای عکس امداد مینماید ومسیو کاردم بهمین جهة
استعمال اسید طرطریك واسید ستیریك را قائل شده   حامهای
کاشف بچندین طرز استعمال میشوند وساده ترین انها عبارت است از
اینکه صفحه را پس از بیرون اوردن از اطاق تاریك در روی سه پایهٔ کذارند
که بواسطه پیچهای میزان کننده درست بحالت افقی ایستاده باشد ودر
روی کلدیون محلول اسید کلیك را بطریقی ریزند که تمام سطح را بسرعت
هرچه تمام تر بپوشاند وبجهة این عمل استکان دهان کشادی را بکار میبرند
که پس از اطراف مایع را در روی صفحه پهن مینماید زیرا که اکر اسید کلیك
فوراً در نقطه محدودی ریخته شود مجاورت ان مورث لکه نمایانی کردد
ومحتمل است که ان پرده از نترات دارژان که همیشه در روی صفحه حساس
شده باقی میماند در اینوضع برداشته شود چنانچه مذکور شد هرکاه زمان
ماندن در اطاق تاریك تقاعد بوده باشد عکس بزودی ظاهر میکردد
وبجهة اینکه عکس قوتی که لازم است حاصل نماید خوب است که حام را
تجدید نمایند پس میتوان ابتدا استوار از نترات دارژان نیفزود
وتامل کرد تا وقتی که تمام اجزاء عکس نمودار شود ودراین صورت بانظافت
تمیشود علاوه بر اثر بد یکران ریختن مایع استحمام در روی کلدیون

حاصل

حاصل میشود بعضی اوقات نیز اتفاق میافتد که یك درد سیاه رنکی پیدا
شده وبه پرده کلدیون بچسبد که ان شستن برداشتن ان ممکن نکردد لهذا
من ترجیح میدهم که بجهة ظاهر ساختن عکس ازاد در مایع کاشفی فرو برند
که در لکنچینی یا طشتك جودی شیشه مسیو دلاهه دعنه شده باشد
ودر اینحالت اخیر بواسطه درشتی ظرف میتوان درجه ظهور عکس را
فهمید وبجهة اینکه عکس باقوت تر باشد میتوان حام بملاحیت کم کرد یا مقدار
قلیلی استات دسو یا استات وامونیاك بران افزود واین وسایل سریعه
که باید اساس در استحالشان نمود خالی از خطر نیستند ممکن است که به نیم
رنکها ضرر رسانند وبه سیاهیها رنك زغالی غیر مطبوعی دهند در وقت
ظهور عکس بواسطه از تماس لابد باید پشت صفحه خوب پاك شده باشد وهرکاه
چنین نباشد وقت تاثیر حام بزودی خواهد رسید وبمحض اینکه سیاهی رنك
بهم رسانید در روی عکس بی اثر مانده وبلکه ممکن است مایه حصول لکه شود
سابق دیدیم که بجهة ظهور عکسی در روی کلدیون خشك یا در روی
کلدیون که با مایعات جاذب الرطوبه نکاهداری میشود مقید بود که صفحه را
زمانی قبل از انکه منفصل از حام کاشف شود در حام حساس کننده
از تماس دهند   مسیو کرن چنان میداند که این احتیاط است نیکو
بجهة تمام حالات یعنی با کلدیون تازه نیز تفصیلاتی را که اینجا مذکور میدارم

بعد از این در وقت بیان قواعد دیکر تکرار نخواهیم کرد زیرا که هرچه باشد
حامیکه بجهة ظهور عکس استعمال مینمایند احوالنا شیه تقریبا همیشه یکی
هستند   چون محلول اسید کلیك را نکاهدارند بسرعت تجزیه
شده وانقدر رونق نکذرد که دران انهاولیفی نمایان کردد و
میتوان مانع این فساد شد باین طور که در شیشه ۱ یا ۲ قطره عطر میخك
ریخت و یا یك پارچه بسیار کوچکی کافور دران انداخت که علاوه براین
قوه کاشفه حام ثم زیاد خواهد کرد ولی این کار بجهة تمام اقسام کلدیون
خوبی ندارد باید دانست که اسید کلیك را با کلدیونی که ید وردوفی
داشته باشد نمیتوان استعمال کرد زیرا که بمجاورت ان پرده کلدیون سیاه
میشود + ۲ — با اسید کلیك حام کاشفی بدست اید که نباید زیاد از
پیش ساخته شود زیرا که بسهولت تجزیه میشود وبهمین سبب است که بجهة
ظهور عکس لابد باید از در روی کلدیون ریخت چونکه از تماس صفحه در
ظرفی که این مایع دران محتوی باشد مایه سرعت تجزیه ان میکردد
محلول اسید کلیکی عموما بیشتر استعمال میشود ترکیبش بنابراین مقادیر است

اب مقطر	۷۲ مثقال ونیم	۳۵۵ کرم
اسید پیرو کلیك	۲ نخود ونیم	۰٫۵ دسیکرم
اسید استیك تبلوری	۵ مثقال	۲۰. کرم

پس

پس از صاف کردن این ممزوج مقداری کافی از آنرا بار آمی در روی
صفحه که افقاروی پایه وضع شده باشد بریزند تا بسرعت پرده کلدیون
را بپوشاند وچون در روی سطح مایع فوت کنند مورث حرکتی کردد
که مانع است لکه شدن عکس را بواسطه در رودی که ممکن است دران
روی بسته شود همینکه عکس بخوبی نمودار شد صفحه را مایل کرده و
قدری اب در روی ان ریزند تا بزودی ان جزئی از اسید کلیك
را تجزیه شده بردارد وهرکاه ظهور عکسی بطئی مهیب سازد میتوان چند
قطره محلول ضعیفی از استوار نترات دارژان که سابق اشاره شد بران
افزود استعمال اسید کلیك اب بسیار مقطری لازم دارد   بعضی
اوقات اتفاق می افتد که با وجود تطویل عمل حام اسید کلیك عکس تمام ان
قوتی که لازم است حاصل نمینماید ودراین صورت ناچار باید توسل یافت
بیك طرز تقویتی که عنقریب در فصلی جداگانه مذکور خواهد شد
بجهة استعمال اسید کلیك مقادیر دیکری قائل شده اند ولی انها چندان
اختلافی با مقادیری که در نسخه فوق ذکر کردیم ندارد وما بعضی از
انهارا در ذیل خواهیم نکاشت   میتوان مدت حل محلول اسید
کلیك ومقدار اسید استیك (جوهر سرکه) را زیاد کرد ومحلول نقره
را غلیظ تر ساخت وحال انکه اثر تقریبا همیشه بیك نهج باشد ::

مسیو لابرد فهمیده که استعمال اسید کلیکی که اسید طرطریک بران اضافه شده
باشد ترجیح دارد اسید استیک چون بواسطه فراریتی که دارد اغلب موجب
تغییر شروط و نتیجه عمل میشود بجای ان جسم اخیر یعنی اسید طرطریک را استعمال
میکنند و چنانچه باین محلول مقدار زیادی نیترات دو کوئیو اضافه نمایند
عکس تقریبا بهمان سرعتی که با سولفات دو فر ظاهر میکردد ظاهر خواهد
شد و باین سبب میتوان عکس را پس از چند لحظه شست و اسید پیرکلیک
را که با ملح نقره مجاور کشته منع از تجزیه شدن کرد انچنان تجزیه که مایع را
تیره کرده و در وقتی که مجبور به تطویل عمل لازم شود اغلب حبابی در روی
عکس باقی میگذارد و مقادیری که شخص معهود اغلب استعمال مینمایند عبارت
از یک کرم اسید گالیک و یک کرم اسید طرطریک سه صد کرم اب و شصت
کرم محلول اشباع شده نیترات دو کوئیو اسید طرطریک مدتی محلول اسید
کلیک را حفظ میکند ولی نیترات دو کوئیو بعد از دو یا سه روز در کیفیت
ان تغییری دهد پس ان را باید ممزوج کرد مگر در وقت استعمال و چون بعضی
که سایر املاح مس را در دست دارند میل باستعمال انها پیدا میکنند لهذا
من بجهة اینکه چشم از این تجارب بیفایده بپوشند میگویم که سولفات دو کو
ئیو هیچ اثر ندارد و استات بلا فاصله محلول را سیاه میکند و تا حال من بجز
از نیترات از چیز دیگر فایده ندیده ام   مسیو لابرد چندین اظهار

کرده است

کرده است که در عکاسی بجای اسید استیک تبلور پذیر یا اسید طرطریک
و اسید طرطریک و اسید سیتریک را باید استعمال کرد و مسیو استفان
ژفرو بلا استثنا اسید سیتریک را (جوهر لیمو) در تمام اعمالی که دخول جوهر سرکه
لازم شود استعمال میکند و همیشه هم از این تبدیل تعریف میکند

اب مقطر	۱۲۵ مثقال	۲۵۰ کرم
اسید پیرکلیک	۵ نخود	۱
اسید استیک تبلور پذیر		۲۵ سانتیمتر مکعب

یکی دیگر از همان شخص	اب مقطر	۲۵۰ کرم
اسید پیرکلیک		۱
اسید فرمیک	(جوهر مورچه	۱۵ سانتیمتر مکعب

و اسید فرمیک را ابتدا مسیو سیس در حمام کاشف پرتو سولفات دو فر قائم
مقام اسید استیک کرده و این اسید بعکسها رنگ کاملی میدهد و بعد از ان شخص
چندین عکاس از ان بجهة ترکیبات متفرقه اختیار کردند حمام کاشف مسبوق الذکر است

اب مقطر	۷۷ مثقال و نیم	۳۷۲ کرم
اسید استیک تبلور پذیر	قریب ۲ مثقال و نیم	۱۰/۶۵ کرم
اسید پیرکلیک	۳ نخود	۰/۶۵

یکی دیگر از همان شخص

اب مقطر	۵۵ مثقال	۲۶۰ کرم
اسید پیرکلیک	۲ نخود نیم	۰/۵ دسکرم
اسید استیک تبلود پذیر		۴ سانتیمتر مکعب

ملیاد و قطره اسید ازتیک

این محلول عکسهای مثبت بلاواسطه با کمال قوت میدهد

نسخه دیگر از مسیو بری

اب مقطر	۵ مثقال	۲۴ کرم
اسید پیرکلیک	۶ نخود	۱/۲۰ کرم
الکل	۱۸ نخود	۳/۵۵
اسید استیک تبلور پذیر	۲۰ قطره	

محلول مسیو اکول لیت

اب مقطر	۴ سیر و نیم	۲۸۳ کرم
اسید فرمیک	۲ مثقال نیم تقریبا.	۲۱
اسید پیرکلیک	۳۲ نخود نیم	۰/۶۵

چون مفرد را پس از استحمام در حمام حساس کننده در محلول ضعیفی از اسید
پیرکلیک بشویند عکس همینکه از اطاق تاریک بیرون امد نمایان کشته و بواسطه
استعمال حمام کاشف بسیار باقوت خواهد شد I I I ملاقی است

کمن

کمن استعمال حامی را که با محلول پرتو سولفات دو فر میسازند ترجیح
میدهم این واسطه که اسرع وسایط است در رنگ بسیار کمی در اطاق
تاریک لازم دارد و بجهة عکسهای مثبت بلاواسطه بهترین جمیع
چیزها است ظهور با این مایع فوری است ولی ناهساوی و بسیار
ناقص میشود هرگاه احتیاط ننمایند و بجهة ساختن محلول مذکور پرتو
سولفات دو فر خالص ترجیح دارد ولی چون یافت نشود میتوان سو
سولفات دو فر متعادفی بازاری استعمال کرد چون این محلول
که اشباع کردید بسهولت تجزیه میشود باید بران چند قطره اسید
سولفوریک افزود (۲ تا ۱۰ قطره در لیتر) تا ان را از تیره شدن
باز داشته و حفظ صافی و روشنائی انرا نماید   چون خواهند
عکسی را پس از بیرون اوردن از اطاق تاریک ظاهر سازند در
یک طشتی مقداری کافی از محلول اشباع شده سولفات دو فر ریخته
در ان ترتیب یک دو ادم جوهر سرکه تبلور پذیر و یا اسید
پیرلینیو خالص با چند قطره از یک محلول ضعیفی از نقره بیفزایند
مجموع را خوب مخلوط نموده و عکس را یکدفعه در ان فرو برند در
حالتیکه پرده حساس شده بسمت فوق باشد ایا لازم است
مکرر بگوئیم که در اینحالت طشت شیشه بخصوص مفید تر است

در چند ثانیه عکس منفی با تمام تفصیلاتش ظاهر میشود هرگاه مدت
ماندن صفحه در اطاق تاریک باندازه باشد واگر از این حدود بگذرد
عکس خاکستری رنگ شده وجلائی نخواهد داشت چون عمل حمام آهن
قبل از پانزده تا بیست ثانیه بجا اورده میشود میتوان صفحه را فی الفور
بیرون اورد ودر این هنگام ملاحظه میشود که اجزاء عکس اگرچه درست
نمایان اند ولی ظاهرا بقدر کفایت قوت ندارد   ان چند قطره از
محلول کم قوت نقره را که باین حمام اضافه میکنند لزومی ندارد وبلکه
اگر عکسی میخواهند ظاهر سازند مثبت بلاواسطه باشد نباید از داخل
کردن زیرا که چون دان حمل میشود از برای اینکه رنگهای سیاه را
خاکستری نماید اغلب در وقت ارتماس در حمام آهن همینکه عکس میرود
نمایان گردد لکه های بسیار در سطح ان پدیدار شود که خصوصا
در سفیدیها ظاهرتر است دبود این لکه ها ممکن است چندین
سبب داشته باشد که یکی از انها غالبا بچکانیدن صفحه است بعد
از بیرون اوردن از حمام حساس کننده هرگاه قبل از انکه کلدیون
دسومت منظرش دفع شود از این حمام بیرون اورند در سطح
ان دنباله هائیکه از مایع نقره دار باقی ماند که بعد در حمام آهن ماید بروز
لکه شود وچاره دفع این معایب ان است که صفحه را در محلول ازتات

دارژان بیشتر نگاهدارند وغالبا یک یا دو دقیقه کفایت میکند
وچنانچه مذکور شد اگر باعانت قلاب صفحه را در حمام بواسطه ارتفاع و
انخفاض حرکت اورند ان دنبالها یقین دفع خواهد شد ونیز خوبست
که صفحه را یک یا دو دقیقه پیش از گذاردن در شاسی اطاق تاریک
عمودا در روی یکی از زوایایش گذارند بجکیدن واین مدت هیچ وجه
نقصی در حساسیت ان وارد نمی اورد اگر این عمل بلا فاصله از
بیرون اوردن از حمام حساس کننده ناشی شود مایعی که در روی
صفحه میماند ودر شکافهای شاسی میریزد خالی از مضرتی نیست بعضی
اوقات هم که ارتماس در حمام پرتوسولفات دوفر ناتمام باشد ویا اینکه
فوری نباشد مایه بروز لکه میگردد واحتیاط بیشتر در انست که
ارتماس بواسطه انخفاض صفحه با قلاب کرده شود مشروط بر انکه
عکس در سمت تحت باشد چنانکه در محلول ازتات دارژان نیز همان
عمل کنند زیرا که اثر ان همیشه منظم تر میشود در هر حال احتراز
از توقف مخصوصا لازم است حمام پرتوسولفات دوفر را هرچه
قدر هم تیره باشد میتوان مدتی نگاهداشت وحامیکه استعمال شده
باشد عکس را بهتر از حمام تازه ظاهر میسازد وهمینقدر کافی است
که گاه گاهی قدری محلول اشباع شده پرتوسولفات دوفر با چند

قطره اسید استیک (جوهر سرکه) بر ان اضافه نمایند وخود من بیش
از یکماه همین حمام را بکار برده ام بدون اینکه در خواص ان نقصانی
عارض شود   هرچند من حسب العاده محلول اشباع
شده پرتوسولفات دوفر را که چند قطره جوهر سرکه اضافه داشته
باشد استعمال مینمایم ولی باید بگویم که با محلول بسیار ضعیفی از آهن
که مقدار بسیار قلیلی اسید ازتیک یا جوهر گوگرد داشته باشد
نیز نتایج خوب برده ام چنانچه با محلول ذیل نتیجه عمل بسیار خوب
خواهد بود

اب باران	١٢ مثقال ونیم	٥٠ گرم
پرتوسولفات دوفر	٤ نخود	٠/٨ دسیگرم
جوهر گوگرد خالص		٤ قطره

میتوان بر ان مقدار قلیلی از ازتات دارژان هم افزود مایع استحمام
چون غلیظ باشد این نتیجه را پیدا میکند که میتواند بجهة عمل کثیری
از عکس بکار رود مشروط بر اینکه مکرر انرا صاف نمایند
مسیو لابرد محلول پرتوسولفات دوفر خود را از قرار تفصیل
ذیل میسازد قطره قطره محلول اشباع شده اسید طرطریک را
در حمام آهنی که از پیش مقدار زیادی جوهر گوگرد داشته باشد

بریزند وبمحض اینکه حمام زرد شد از عمل دست کشند ورنگ زرد
حمام با یک یا دو قطره جوهر گوگرد بر طرف شده وبجهة استعمال مهیا
گردد ومادر ذیل بعضی ترکیباتی را که اصل در انها پرتوسولفات
دوفر است ذکر می نمائیم   مسیو دیلدری

سولفات دوفر بازاری	٤ سیر ونیم تقریبا	٥٠٠ گرم
جوهر سرکه	٢٠ مثقال نیم تقریبا	١٠٠
جوهر گوگرد	٣ مثقال تقریبا	١٥
براده آهن	٤ مثقال تقریبا	٣٠
اب متعارفی		٣ لیتر

تمام را ممزوج کرده در ظرف سفالی دیخته واقلا مدت دو یا سه
روز انرا در مجاورت هوا گذارند پس از ان صاف کنند واین حمام
هرچه بیشتر استعمال شود بهتر میگردد   مسیو ادشه

اب	١٢ مثقال ونیم	٥٠ گرم
پرتوسولفات دوفر	٥ نخود	١
جوهر گوگرد	یکقطره	

مسیو دلامت

اب	١٢ مثقال ونیم	٥٠ گرم
پرتوسولفات دوفر	نیم مثقال	٢/٥٥

جوهر سرکه   یکمثقال و نیم تقریبا.   ٨
اسید ازتیک   ۱ یا ۲ قطره

مسیو ابره

اب مقطر   ۱۲ سیر تقریبا.   ۱۰۰۰ گرم
سولفات دو فر بازاری   ۵۲ مثقال تقریبا.   ۲۵۰
سیترات دو فر   ۳ مثقال تقریبا.   ۱۵
جوهر کوکرد   ۲ مثقال تقریبا.   ۱۰

مسیو ماکسول لیت

اب مقطر   ۵۵ مثقال و نیم تقریبا.   ۳۸۲ گرم
پرتوسولفات دو فر   ۳ مثقال تقریبا.   ۲۲
جوهر کوکرد   ۲ قطره   مسیو هودسن
اب   ۶ مثقال نیم تقریبا.   ۳۱ گرم
پرتوسولفات دو فر   ۵ نخود   ۱
اسید طرطریک   ۵ نخود   ۱
اسید ازتیک   یکی دو تا   ۴ قطره
اب مقطر   ۱۸ مثقال تقریبا.   ۵۵ گرم
پرتوسولفات دو فر   ۳۰ نخود   ۶

اسید طرطریک   ۱۵ نخود   ۳
اسید ازتیک   ۱۵ قطره

مسیو ما کلای

پرتوسولفات دو فر   ۱۰ نخود   ۲ گرم
اسید بریک   ۵ نخود   ۱
اب   ۱۸ مثقال تقریبا.   ۹۰

بجهة عکسهای مثبت مقدار اسید بریک را مضعف میکنند و در بعضا اول است که شخص ترکیبات مایعه را حتی الامکان کم با خود ببرد ممزوج در محل کرد است و خشک آنرا بسهولت میتوان در یک طغوفه کاغذی حمل و نقل

پرتوسولفات دو فر خشک   ۴ جزء
کرد بی سولفات دو پتاس   ۱

صلایه کرده و ممزوج نمائید و چون یکجزء از این کرد را در قریب هشت جزء اب ریزند حمام کاشفی حاصل شود که عکس را بخوبی در بزودی ظاهر میسازد

۱۷ - پرتو

ازتات دو فر را که دکتر دیاموند بسیار تعریف کرده و عقیدهٔ اشان با است که عکس را با جلای زیادی ظاهر میسازد بچندین طرز ها میشود انکه قبول عامه پیدا کرده است عبارتست از تجزیه مکرری

که حاصل میگردد از اختلاط پرتوسولفات دو فر و ازتات دو بار یوم یا ازتات دو پلمب

استعمال ازتات دو فر بسبب تردید در درجه خلوص اجزاء مرکب کنندهٔ ان هیچوقت اعتبار ندارد   اینک چندین نسخه محض ساختن این ملح که بسیار سریع التجزیه باشد تا نگاهداشتن ان مدتی ممکن گردد ذکر کنیم

حمام دکتر دیاموند

نمره ۱ اب   ۶ مثقال و نیم   ۳۱ گرم
پرتوسولفات دو فر   ۸ مثقال تقریبا.   ۴۰
نمره ۲ - اب   ۳۸ مثقال نیم   ۱۸۶ گرم
ازتات دو باریوم   ۸ مثقال   ۴۰

دو محلول را ممزوج کرده و پس از مدتی منحرف نموده و مایع را صاف کنند که پرتوازتات دو فر خواهد بود و استعمال ان مانند اسید گالیک است و از تاثیر آن عکس بزودی با جلای ملزی مخصوصی ظاهر گردد

نسخه مسیو سپیلر

اب   ۱۳ مثقال و نیم   ۶۵ گرم
پرتوسولفات دو فر   ۱۰ نخود   ۲

ازتات دو پتاس   ۶ نخود و نیم   ۳۳/۱ گرم
جوهر سرکه   ۱۷ نخود و نیم   ۳/۵۵
اسید ازتیک   ۳ قطره

ممزوج کرده و ارام گذارید و مایع پس از انحراف صاف کردن لازم ندارد بعلت اینکه سولفات دو پتاس که از تجزیه متکون میشود محلول دفع عیب است و عکسی که از این نسخه بدست می اید همای جلای سابق را دارد

نسخه مسیو سیتین

اب   ۵۲ مثقال   ۲۵۰ گرم
پرتوسولفات دو فر   ۳۳ نخود تقریبا.   ۶/۵

حل کرده و بعد بیفزائید

ازتات دو پلمب   ۲۰ نخود   ۴ گرم

برهم زده و بعد ان ارام گذارده تا انجزئی را که رنگش باز است منحرف نمایند و بران شانزده گرم اسید فرمیک (جوهر مورچه) افزائید و بعد از چند روز رند حمام بر گردد ولی هیچ جوهر خواص کاشفه خود را از دست نمیدهد مخفی نماند که این حلمهای مختلفه را میتوان چندین نوبت بکار برد مسیو بارکسپد محلول اشباع شده پرتوسولفات دو فر که بیست جزء اب داشته باشد محلول دیگری از دات اکسیه دارت مهافزاید این

این حامها عکسهای مثبت معتبری میدهد چون در اطاق تاریک اثر
نور زیاد تر کرده عکسهای منفی خوب هم تحصیل خواهد شد
و در این مبحث باید ذکر کرد تفصیل ترکیبی را که مسیو لابرده در روزنامه
معروف بلالومیر بیان کرده
این شخص گوید که یک قدری از نتات دو پتاس در حام سولفات دو فر
اثر خوبی میکند و از انبابید افزود مگر بعد از جوهر کوکرد بدون این
احتیاط چون اسید سنگین تر است از محلول لهذا ما بین اید تا بازتات
رسد و از آن اسید ازتیک بر غلیظی متصاعد کرده که از مجاورت
با سولفات دو فر تغییری عارض شود که نزد علمای شیمی بسیار معرو
ف است مایع سیاه کرده و لذا اینوقت دارای اسید ازتو میباشد
که از جهت کشف عکس مضر است شخص مجهود حام کاشف دیگری باین
مضمون مذکور داشته   پرتو کلرور دکو ئیود را در
امانیاکی که باندازه حجم خود اب اضافه داشته باشد حل کرده و این محلول
را در جائی محفوظ از مجاورت هوا نگاهدارند و بعد از مانند سولفات
دو فر استعمال کنند عکس خوب ظاهر شود ولی قرمز رنگ و کمی ناقص
میماند هر چند در روشنائی زیادی هم باشد لازم است که بواسطه
شستن برداشت زیادتی نترات دارژان را که بعد از دخول صفحه

اثر عکس نوری

در حام نقره پرده حساس ابپوشاند و هرگاه این احتیاط کرده نشود از اثر
پرتو کلرور دهمه سیاه خواهد گشت حال که عکس بعد از ظهور بلافاصله
شسته نشود کم کم بخودی خود محو کرده و این برطرف شدن تدریجی
بواسطه امانیاک و کلرور دوکو ئیود است پرتو اکسید دو کو ئیود
با سولفیت دو پرتو اکسیدی که در امانیاک حل شده باشد تقریباً همان
اثر دارد و از این تجارب چنان برمی اید که در صورت استعمال پرتو
سلهائی که بزشان بسهولت اکسیژن خود را زیاد میکند اگر بطوری
مناسب حل انها را منظم کنند اثار تازه بظهور رسد که میتوان بر انهائیکه
تا کنون بدست امده اند ترجیح داد   مسیو دار شه از میان چهار
قسم حام مذکور بعضی را باهم ممزوج کرده و اثر نیکو دیده است مثل اینکه
از افزودن قدری فلوارور دو فر به حام اسید پیرکلیک عکسهای
منفی با رنگ سیاه تیره و عکسهای مثبت خوش رنگی بدست امده
مسیو کین جهت ظهور عکس لکتات دو فر استعمال کرده وقت عکسها
یش از انهائیکه با پرتو سولفات دو فر بدست می اید کمتر است و
چون چند قطره اسید ازتیک بر ان افزایند محلول ابتدا تیره گشته
و بعد روشن کرده و انوقت با ان عکسهای منفی با رنگ سیاه
خوب و عکسهای مثبت بلا واسطه بسیار سفیدی حاصل شود

فصل دوم در ثبات ساختن عکس منفی

وقتیکه عکس منفی کارش تمام شد و بدقت شسته شد لازم است که انرا ثابت
نماید تا دیگر از اشعه نور متاثر نگردد و ثابت کردن عکس را دو وجه است
که استعمال هر یک بنا بر جنس عکس میباشد میتوان عکس را ثابت کرد خواه با ین
طور که یدور دارژان غیر متاثر را تماماً برداشت تا روشنیها عکس بکلی
نمایان گردد و خواه بانیکه چیزهای ثابت کننده کم قوت نوعی استعمال کرد
که بدون ضایع نمودن یدور دارژان فقط انرا غیر حساس در روشنائی
بنمایند و در اینحالت از برای عکس پرده سفید رنگی باقی میماند که در ان روشنی
سیاهیهای عکس منفی نقش می بندد و این حالت بیشتر مناسب عکسهائی است
که درست در نیامده باشند و هرگاه روشنیشان زیاد نمایان باشد چون نور
در این نقاط بسیار بسرعت عمل میکند لهذا در وقت برگرداندن روی کاغذ
عکس مثبت مغشوشی بدست می اید و اغلب در صورتیکه سفیدیهای عکس
مثبت مغشوشی بدست می اید و اغلب در صورتیکه سفیدیهای عکس منفی
بدشواری نمایان میگردند از انجهت که نقره در موضع روشن عکس بحالت فلزی
عود میکند و این جهة بعضی عکسهائیکه روی کاغذ باشد اتفاق میافتد و قتیکه
چندان قوتی ندارید که بتوانند بجهة برداشتن عکس مثبت موم کشیده شوند
و بر خلاف در صورتیکه عکس با تمام اجزایش بخوبی نمایان گردد میتوان یدور دا

بثبت زایل کرد تا شیشه عکس منفی غیر حاجب ماوری گشته و بسرعت عکسها
مثبت بدست اید   محلولهای برمور باید
ورد و ثیاسیم را میتوان استعمال کرد بجهة عکسهای منفی ضعیفی که تاب
مقاومت چیزهای ثابت کننده قوی تر را ندارند ولی بنظر من استعمال
هیپوسولفیت دسود اثرش سریعتر و محقق تر خواهد بود و علاوه بر ان
بحسب حالات مختلفه میتوان حدی از برای قدر استعمال ان قرار داد
مثلاً اگر بخواهند مانع شوند از اینکه صفحه عکس سیاه شود بدون اینکه
قشر یدور دارژان ضایع گردد کافیست که سه یا چهار دقیقه عکس را
در محلولی از هیپوسولفیت دو سود که در سی گرم اب یک گرم نمک
داشته باشد گذارند ماند در صورتیکه محلول غلیظ تری استعمال نماید
مثلاً انکه از درجه دهم باشد یعنی انکه در صد گرم اب ده گرم هیپوسولفیت
در بر داشته باشد در مانند یک زمان ان قشر یدور دارژان که برنگ
شیر است برداشته شده و ان اجزائی از صفحه عکس که در اطاق تاریک
از نور متاثر نگشته اند بکلی روشن خواهد شد و چون مجلا عکس را
بشویند عمل تمام میشود ملکه خوب است که مدتی هم در اب بماند تا هیپوسولفیت
ان تماماً برداشته شود بس انرا عمود اوضع کنند تا بتواند بچکد و خشک
گردد   سیانور دو پتاسیم ماده ثابت کننده قوی تریست ده گرم

از این نمک را که در یک لیتر آب داخل نمایند محلولی پیدا شود که بسرعت عکس را
عادی از بیور دارژان سازد و باید بدقت ملتفت عمل بود زیرا که بعضی
اوقات میشود که نیمرنگها را نیز زایل میسازد عیب سیاه نور داشت که عکس
را سست و کم قوه نماید و از این جهت باز من هیپوسولفیت را ترجیح میدهم
چه در وقت استعمال خطرش کمتر است مسیو لوکره عکس را با محلول سو
لفات دو پراکسید دو فر که اندک غلظت داشته باشد تقاعد ثابت
کرده و او فقط عکس را چند ثانیه از آن محلول میپوشاند و شدت اثر آنرا
بسیار کمتر از هیپوسولفیت دو سود دیده و پراکسید دو فر را در انگلیس
بمقدار یک گرم در نیم لیتر آب استعمال میکنند   این محلول را در روی
عکس ریخته و مواظب باشند که همینکه عادی از یدور دارژان گردید آنرا
بشویند و چنانچه ملح آهن در روی عکس زیاد باند بزودی ضایع خواهد
شد در اینصورت عکس منفی که باید عکس مثبت از آن برداشت ضعیف
و رنگ زرد که دعاد ردو لستیر از آن است که با هیپوسولفیت
دو سود بدست می آید   مسیو لابرد در روزنامه کسمس مطلبی از این
مضمون نقل کرده وقتیکه سولفات دو فر را با جوهر گوگرد زیادی بجهة
در آوردن عکس منفی استعمال میکنند خوب است که به هیپوسولفیت
دو سودی که باید آنرا ثابت نماید قدری امانیاک افزایند و دلیل آن

این است

این است که چون جوهر گوگرد با اسید سولفوریک مرکب شد در اصل کلا بود
نفوذ کرده و برداشتنش تمامه مشکل است میگردد پس کمتر مقداری از این اسید
هیپوسولفیت را برهم زده و بسبب رد کردن گوگرد جزئی حجابی در روی
عکس باقی گذارد و این عیب برطرف شود در صورتیکه حمام هیپوسولفیت
از پیش قدری امانیاک داشته باشد   مسیو دارشه در آخر یک باب
چاپ کتاب خود پس از ذکر عیوب سیانور و هیپوسولفیت ادعا میکند
که محلول ضعیفی از نمک طعام در آب میتواند عکس را بخوبی ثابت نماید و این محلول
تمام یدور دارژان را زایل میکند ولی حساسیت آنرا برمیدارد و برای این
قاعده فایده دیگری مترتب است و آن این است که اگر عکس چندان قوتی
نداشته باشد رهنیت و قوتش را زیاد کرد (سه قطره از یک محلول اشباع
شده آن در سی گرم آب) و نیز میتوان عکس ضعیف ثابت کرد بواسطه
برمور دو تپاسیم که بمقدار پنج در صد در آب حل شده باشد

فصل یازدهم در تقویت عکسهای منفی

در آخر فصل سابق اشاره مطلبی کردیم که کنون مقام بیانش رسیده بعضی
اوقات که عکس را بتوسط محلولی از پرتوسولفات دو فر باید ظاهر
ساخت خاصه بعد از انکه کلدیون در حمام نقره تازه غلیظی حساس شده
باشد از برای من اتفاق افتاده است که خود عکس پرقوتی انداخته ام

که سیاهیهای آن کمال تعریف را داشته باشد ولی باید بگویم که اینها اتفاقات
هستند بسیار نادر که اطمینان باینها پیدا نکرده ام غالبا عکسها با تمام تفصیلات
شان بسیار خوب بدر می آیند ولی انقدر قوت ندارند که بتوان با انها در روی
کاغذ عکسهای مثبتی برداشت که سفیدیهای شان محفوظ باشند و از علما
مختلفه که بجهة تقویت عکس را با اسید پیروکلیک انداختند نیز نادر است
که قوتش بقدر کفایت باشد بجهة ازدیاد آن باید عکس را از یک پرده محلول
غلیظ اسید پیروکلیک که چند قطره از محلول ازتات دارژان داشته باشد
بپوشانند ولی باید مواظب عمل بود و در آن هنگام گردد در زیر شیشه
عکس یک ورق کاغذ سفید گذارد و بوقت دست از عمل کشیده
و چون مقصود انجام رسید عکس را شست
بجهة تقویت عکسهائیکه با پرتوسولفات دو فر انداخته باشند وسایط
بسیاری ست که متداول تر نشان عادت از آنست که در روی کلدیون
یک پرده نازک از محلول ازتات دارژان کم قوتی دفعة بکشند صفحه را
افقا در روی انگشتان دست چپ بنوعی قرار دهند که کلدیون بسمت
فوق افتد و بعد از یک زاویه شروع کرده و در روی سطح آن این محلول

آب مقطر	۲۰ مثقال نیم تقریبا	۱۰۰ گرم
ازتات دارژان	۲۵ نخود	۴ گرم

باید

باید متوجه بود که آن مایع فی الفور تمام عکس را بپوشد و ترتیب بیست ثانیه
بعد صفحه را چکانیده و مجددا آنرا در حمام آهن مرمتش سازند و این عمل مایه
تقویت سیاهیهای عکس منفی میشود هرگاه باز مایل بقوتی بیشتر باشند
این دو استعمال متوالی را از سر گیرند   همینکه قوتیکه منظور است
حاصل گردید عکس را در آب فراوان بشویند و میتوان در روی هم آب
ریخت اگر چنانچه غالبا اتفاق می افتد سطح آن در روان رافی چسبیده
باشد که جز با یک پیاله آب اندک سریعی برداشته نشود ممکن است
که اقلا جزو اعظم این رانداینهای کدر را که اثر بسیار بدی دارند در
وقت برداشتن عکس مثبت دفع نمود باین قسم که صفحه را در حمام آهن فرو
نمایند در حالتیکه طرف عکس دار بزیر باشد و بجهة این عمل باید صفحه را با
قلاب بدقت نگاهداشت که بشکنی نرسد از تماس صفحه با قلاب در حمامهای
متوالیه همیشه بر روی عکس ریختن مایع ترجیح دارد چه در صورت اخیر
نادر است که قوه را یکفعه تمامی از مایع صفحه را بپوشانند بعد از انکه عکس
در حمام پرتوسولفات دو فر فرو برده شد چنان مینماید که دیگر روشنائی
روز با آن اثری وارد نمی آورد بلکه یک نحو قوتی او را دهد در هر حال
عکس را در روشنائی نباید گذارد هرگاه که بجهة تقویت آن بنای استعمال
ازتات دارژان را داشته باشند زیرا که در اینحالت از یک حجاب خاکستری

رنگی پوشیده میشود که ظهورش مخصوصا بعد از ثابت شدن عکس است
بعضی بطور یقین میگویند که ازثات دپرتو اکسید دو مرکور را در حالت
محلولی میتوان مانند ازثات دارژان بجهة تقویت عکس استعمال کرد ولی
من از ثنا یافی از ان ندیده ام   چون خواهند عکسی را که با سولفات دوفر
بدست امده باشد بتوسط اسید کلیک غلیظ قوت دهند باید همینکه
از حمام ثابت کننده خارج گشت از احجید دادر محلول اهن فرو برند و نیز
بجهة حصول قوت بی لینیت دو فر را استعمال کرده اند   مسیو ... بود
که مدتی مدید در خیال بدست اوردن قاعده بود که بتوسط ان بتواند
بالکلدیون عکسهای منفی پرقوت انداز دوسایط چندی یافته که بدون
هیچ نقص عکس مثبت بلاواسطه بدست میدهند و انها بنابر قول خود
ان عکاس عالم از قراری میباشند که مذکور است
بعد از انکه عکس با سولفات دو فر در امد انرا با سیانور دو پتاسیم
یا هیپوسولفیت دوسود ثابت سازند و خود من اغلب دوائی اخیر
را استعمال مینمایم و لازم است که رنگ شیر سفید بها بعضی بر طرف شود
که شفاف کردند و پس از شستن عکس باید فرصت ... بدون تامل محلولی
از این ترکیب در رویش ریخت
بی کلرور دو مرکور   ٥ نخود   ١ کرم

اس

اب مقطر   ٨ مثقال و کرم   ٥ ٤ کرم
چند لحظه صبر کرده و وقتیکه رنگهای سیاه که ابتدا ظاهر میگردند
شروع بسفید شدن گذاردند (در یک دقیقه تقریبا) عکس را شسته
و بعد در رویش یک محلولی از این قرار بریزند
هیپوسولفیت دوسود   ٥ نخود   ١ کرم
اب مقطر   ٤ مثقال   ٢٥
ید   اشباع
در این محلول هرقدر بتواند قبول کند ید داخل نمایند و همینکه بنا به
رنگین شدن گذاشت باز بر ان ید افزایند تا رنگ قرمز اندک تیره پیدا
کند این محلول را باید در شیشه نگاهداشت زیرا که در هوای ازاد ید را از
دست میدهد از اثر این محلول سیاهیهای عکسی بزودی مبدل میشوند
بیک رنگ سفید مایل بزردی که بنظر بسیار مطبوع می اید و پس از انکه
صفحه شسته شد عکس مثبت حاصل است و هرگاه مجددا محلول کلرور
مرکوریک در روی عکس بریزند سفیدیها زرد شده و بسیار خوب میشود
در حقیقت بواسطه دو عمل مختلف میتوان بمقصود رسید یکی تیره
کردن اجزائیکه از نور متاثر شده اند و دیگر ملون ساختن همان اجزا
بلونی که نفوذ اشعه شیمیائی از ان مشکل باشد و از طرز اخیر ...

قاعده کلی دیده ام بعوض استعمال ید در هیپوسولفیت میتوان عکس را در روی
جعبه ید داری گذاشت پس در اینحالت ید از ادعمل مینماید و بواسطه شستن
کاملی از بعضی جاهای عکس رنگ زرد برداشته میشود ولی چون مجددا
کلرور دمرکوریک را استعمال نمایند دوباره بر میگردد و اگر در انجم قدری
جوهر نمک (اسید کلریدریک) باشد نه همانست که سفیدیهای زرد
نمیشود بلکه ان رنگ جزئی هم که از پیش داشتند زایل میگردد
وقتیکه من بجهة اوردن عکس اسید پیرگلیک استعمال میکنم بعد از کلرور
مرکوریک در روی ان یک محلول ساده از یدور دو پتاسیم میریزم در
انصورت سیاهیها قوت میگیرند و رنگ زرد بسیار تقلیلی و هنوز نمیدانم
که ایا این قاعده بر اولی ترجیح دارد یا نه همینقدر معلوم است که در این
حالت کلرور دمرکوریک بوجه اسهل استحکام کلدیون را بر هم میزند بالجمله جهة
حصول عکس مثبت بلاواسطه کافی است که عمل کلرور دمرکوریک را طول دهند
بدون انکه چیز دیگر بر ان افزایند اما عکسهائیکه بتوسط سولفات دوفر
در امده باشند باشکال با کلرور دمرکوریک سفید میشوند و اثر ان با اسید
پیرگلیکی که من اغلب استعمال مینمایم زودتر بروز میکند و بعقیده من
کافی است که در تمام حالات کلرور دمرکوریک را تقریبا بمدت یک دقیقه گذارند
عمل نماید و فایده اسید پیرگلیک ان است که اصلاح عمل ان از سولفات

دوفر

دو فر سهلتر است چون عکسی را مجاور بخار ید نماید اثر عجیبی مشاهده شود
هرگاه صفحه بشدت ید دیده باشد عکس رنگ سفید مایل بزردی میگیرد
که دوام میکند بجهة انکه یدور نقره عکس را ثابت مینماید و هرگاه بر
خلاف عمل ید ضعیف و ملح نقره مسلط بود ترکیب از نور متاثر شده و سیاه
گردد و همچنین عکسی که جزئی بخار ید بان رسیده باشد بعد از مجاورت
نور پشت قوت میگیرد و این خاصیت ید قاعده ذیل را بدست میدهد
چون صفحه عکسی را پس از ثابت کردن بواسطه هیپوسولفیت دسود
در روی جعبه که حرارتش مرتفع باشد مجاور بخار ید نمایند رنگ زیاد
یا کم زردی پیدا میکند و در وقتیکه صفحه قدری الکه بهم رساند اگر نیم
دقیقه در افتاب بماند رنگش بسیار منتظم شده و عکس خوبی دهد و چنین
در دیوان کاغذی بوند و رنگ گذارند خیلی رنگ باشکوهی بهم میرسانند
و اگر از پشت نگرند عکس ابی منظر می اید
قاعده بارسویل صاحب و داوان صاحب
اگر ما عکسی را که با کلدیون بدست امده پس از انکه ثابت گشت و شسته
شد از رویش یک پرده اب یددار مسکن داریم (محلول ید در اب حالت
اشباع) در سطح ان ید و دار ان تولید مینمائیم و بعد اگر با نور مجاور
نمائیم یا اینکه این عمل را در روز بجای او دهیم یدور دارژان تغییر کرده

و بواسطه اسید کلیک سیاه شود و جهة انکه زیاد نی ید برداشته شود کفایت
میکند که شیشه عکس را در اب زیاد بشوئیم و انوقت از اد در روی پایه
پیچ داده بگذارند و در دوریش محلولی از اسید کلیک اشباع شده دیزیم که
دران چند قطره از محلول کم قوت از نات دار ژان باشد نقل و انفعال این
مواد تقاعلا و متصل است و باید با کمال دقت مواظب ان بود و همینکه عکس
قوتی راکه میخواهند کرفت مجددا در اب روان بشویندش و بعد بواسطه
محلول ضعیفی از هیپو سولفیت دو سود با سیانور دو پتاسیم از ثابت
نمایند تا مانع شود که دوباره از اثر نور عکس سیاه کردد و هرکاه از یکدفعه
نتیجه موافق طبع نشد میتوان عمل را تکرار نمود تا عکس رنگی مقصود است
پیدا کند (شیمی عکاسی ترکیب مسیو ماکسول لیت

ترکیب مسیو ماکسول لیت

تراد
در روی عکس منفی محلولی از بی کلرور دو مرکور که ترکیبش از این
باشد بریزند   محلول اشباع شده بی کلرور دو مر
کور دو اسید کلریدریک ۱ جزء ۴ اب مقطر ع
بمحض اینکه عکس زیاد سفید شد از اشسته و در دوریش محلول یدور
دو پتاسیم دیزید (نیم کرم در دوازده کرم اب مقطر
عکس زرد بسیار خوش رنگی میشود و میتوان از اجبای شیشه رزدی

که در کارخانه بجهة روشن کردن استعمال میکنند بکار برد و در این صورت
کافی است که عکس حساس شده را یک ثانیه باروشنائی کمی مجاور کرد و بعد
موافق قواعد معموله عمل نماید و در اخر بجزمن کورا از قوت دهند هرکاه بواسطه
توالی از دو محلول مذکور عکس زیاده از حد قوت بکیرد میتوان بدون خطر
با استحمام جزئی از سیانور دو پتاسیم از قوتشان کاست

ترکیب دیکر از مسیو لسیلت

قبل از ثابت کردن عکس از اد در محلول اشباع شده از بی کلرور دو مرکور
فرو برند اگر هوا سرد باشد باید محلول نیم کرم باشد و بعد از یک یا ۲ دقیقه
عکس را بیرون اورده بشویند پس از ان در دوریش محلولی از امانیاک دیزند
که ترکیبش ده کرم در صد باشد و همانان که این مایع سیاهیهای پرقوت
حاصل میکند یدور دار ژان داخل نموده و عکس ثابت میکردد از وقت با
شست و سایر کارهای لازمه راکرد   این قاعده
تقویت را مسیو وان منکهون نیز در کتاب خود ذکر کرده این عکاس مشهور
سفارش میکند که در وقتیکه عکس قوتی ندارد باید بی کلرور را قدری
کذارند عمل نماید که چون از پشت صفحه را نکاه کنند پرده کلدیون بکلی سفید شده
باشد زیرا اگر سفیدی همان در ظاهر فقط باشد عکس چندان قوتی نخواهد
داشت چون محلول ضعیفی از هیپو سولفیت را (۲ در صد) بعد ان

بی کلرور دو مرکور را استعمال کنند کا... ...ت که بعکس قوت زیادی دهد

قاعده مسیو نوتن

اب مقطر	۲ مثقال	۱۲۵ گرم
کلرور دا یمنوم	۳ نخود	۱ر۰ دسیکرم
کلرور دو ر	۲ نخود	۰ر۳ دسیکرم

کافی است که مایع رنک لیموئی داشته باشد و همینکه صفحه از حمام هیپو سولفیت
در امد چون این محلول را در دوریش دیزند و حرکت دهند بزودی عکس پرقوت
میدهند و نیز بواسطه استعمال هیپو سولفات دامنیاک بعد از بی کلرور دو مر
کور میتوان عکس را قوت داد   قاعده مسیو بری
عکسی که ثابت شد باید از اشست و خشک کرده و ورنی زده و در دوریش
محلولی از کلرور طلا ریخت (۵ دسیکرم در ۱۳۰۰ اب مقطر) و پس
از ان باز باید شست و بعد محلول سولفور دامنیوم روی ان ریخت (۳۰ تا
۴۰ قطره در ۳۰ گرم اب) همینکه اثر بروز کرد صفحه را باید شست و وقتیکه
خشک شد باید مجددا از ورنی زد و اگر ابتدا عکس را ورنی نزنند پرده
کلدیون برانگیخته میشود   چون صفحه راکه در دوریش
کلرور طلا مالیده باشند کرم کنند مانند انکه در ثابت کردن صفحه‌های داکری
معمول است عکس با قوت شده و همان وقت رنک خوبی مایل بسیاهی پیدا میکند

و پس از خشک شدن چنان استحکامی بهم رساند که برداشتنش ممکن نشود مگر با
کل کاملی با فشار ترسیلی   قاعده مسیو دنی
بعد از انکه عکس را با پرتو سولفات دو فر ظاهر ساختند باید بی کلرور دو مرکور
استعمال کرد (محلول جوهر نمک دار نظر کنید بمطالب سابق) پس از ان عکس را
شسته و از یک قشری از صمغ بپوشانندش (۱۰ر۰ در صد جزو) مادامیکه
این قشر هنوز مرطوب است صفحه را باید در سولفور دو زیادی مجاور
نماید و بواسطه این عمل عکس منفی با قوتی بدست می اید باید دانست که کلدیون
یونی که مسیو دنی استعمال میکند یدور دو فر و یدور دو پتاسیم دارد
مسیو بارکر از بابت عکسهای خوبی که در روی شیشه‌های البومین مالیده
می انداختند و بسیار معروف کشته و در کلدیون نیز کار کرده و بخیال در
ضمن اعمال یک نحو تقویتی بسیار عجیب که تا بحال کسی بان برخورده بود از برای
مکشوف کشته و الخص بجهة اینکه صفحه‌های عکس خود استحکامی دهد یک پرده
از صمغی که باسم صمغ عربی ساخته بود را استعمال میکرد و ان عکسها چنان
قوتی میداد که انشخص را استعمال ان بجهة عکسهای منفی که قوتی داشتند
احتیاط داشت و اطلاع از اصل این صمغ بیفایده نیست

فصل دوازدهم در مستحکم کردن عکس

پرده کلدیونی که در دوریش عکس منفی نقش شده پس از انکه خشک کشت

استحکامی بهم رساند ولیکن در وقت برداشتن عکس مثبت که باید در
روی کاغذ مثبت فشرده شود خاصه در صورتیکه آن کاغذ مرطوب باشد
یا سطحش زیاد صاف نباشد ممکن است لکه شود و بسهولت جمع گردد
و بجهة دفع این نوع اتفاقات میتوان صفحهٔ عکس را از یک قشر صمغ پوشانید
تا بلاواسطه از مجاورت اشیاء نامناسب محفوظ باشد

مدتی است مدید که روغنهای مختلفه باسم ثابت کننده قائل شده اند که سبب سخت
خشک شدنشان مختلفاست روغن نقاشی و روغن الکل وار را نیز
استعمال نموده اند و روغن معروف به برداران سکنه بسهولت کشیده میشود
در زود خشک میشود و چسبنده هم نمیباشد خصوص وقتیکه تازه ساخته شده
باشد انگلیسان روغن را که از محلول
کهربا در کلوفرم بدست آمده باشد ترجیح میدهند (کاه ربا ۱۷ گرم و نیم
در ۷۳ سانتیمتر کلوفرم) چند روغنی صمغ کهربا در این مایع گذارند
بماند و این روغن بمجرد اینکه کشیده شد خشک میگردد این روغنها در باره
حالات بعضی عکس شفافیت زیاد دهند و بعضی اوقات هم در وقت بر
گردانیدن عکس از اثر آن بکاهند اما چون صمغ عربی را بمقدار ۲ یا ۳ گرم
در ۳۰ گرم آب حل کنند روغنی دهد که رفع احتیاج را مینماید و این
در صورتی است که عکس مثبت زیاد نخواهند برداشت و محقق است

که روغن

روغن بیشتر دوام میکند و کمتر صورت لکه میشود و هرگاه مقدار صمغ زیاد
باشد ممکن است که صفحهٔ عکس پوست پوست شود و علاوه بر آن شفافیت
نامطبوعی که آن بعضی در نهاد دیده میشود حاصل نماید وقتیکه عکس بخوبی خشک
گردید میتوان با قلم موئی یک پرده از این صمغ در روی آن مالید ولی چون
این حرف از برودت خطرناک باشد قاعدهٔ ذیل را ترجیح میدهم

وقتیکه عکس منفی را حین شستن متعارف خود داده از آب چکانیدند و قبل
از آنکه خشک شود بوضع افقی قرار میدهیم و بعد در روی آن یک پرده
از محلول صمغ مذکور میریزیم ولی بعد از آنکه مدتی این محلول از پارچه
نازکی گذرانیده شده و حبابهایش بتوسط یک پارچه کاغذ الجتی بود اشته
شده باشد و در اینحالت صفحه شیشه را از همه جهت سرنگون میکنیم تا صمغ
حتی الامکان تساوی گسترش یابد پس از یک لحظه سکون صمغ را در ظرفی
که محتوی است ریخته و صفحه را بوضع منحرف در جای بی گرد غبار و ایستاده
تا بتوانند بخوبی در هوای آزاد خشک شود

چون عکسها را نزدیک آتش ببرند یا از بالای شعلهٔ چراغ الکل بگذرانند
بسرعت خشک خواهند شد ولی اگر بالطبع خودشان خشک خواهند شد
ولی اگر بالطبع خودشان خشک شود خطرش کمتر است و بجهة این کار هم
دقت زیادی لازم نمیشود عکسی که بتوسط چراغ الکل بشدت گرم شود بعد ازان

اینکه صمغش زیاد استحکام زیادی بهم رساند و نیز در صورتیکه صفحه را از یک پرده
البومین آب دار و یا محلول صمغی از دکسترین اندود کنند مستحکم گردد مسیو
لوتی بروغن الکل دار خود یک سیم ۳۰ روغن خشخاش میافزاید و آن مانع میشود
که کلادیون پوست پوست گردد مسیو دلیدری بنزین و روغن نقاشی را
معا استعمال نموده (بنزین ۱۰۰ و روغن ۱۵)
مسیو لوکره به وجزء بنزین یک جزء روغن سختی که سفر بسیار سفید داشته باشد
مخلوط مینماید و بجهة عکسهای کم قوت روغن دیگر کم شفافیتر استعمال
میکند مرکب است از هشت گرم شلاک در ده گرم الکل که ۴۰ درجه حل
شده باشد

فصل سیزدهم در عکسهای مثبت بلاواسطه

پیش از آنکه عکس را در روی کلادیون بواسطه محلول
ما غلظی از سولفیت که قشر زرد رنگ بید در آن را بر ظرف
میکند ثابت کرده بید بد وضع بنظر میاید منفی است هرگاه در برابر پرده اشیائی
یا از روی یک ورق کاغذ سفید آن را نگاه نکنند و مثبت است چون در
روی شیئ سیاهی واقع باشد در حالت اخیره شیشه عکس نقشی بر
ظهور رسد در نهایت صفا که شباهت تام دارد با آنکه از عمل عکاسی
واگری در روی صفحه های نقره ثابت میشود رنگ آمیزی آنها نیز تا
یکی است علاوه بر آن در اینجا این فایده را دارد که بمثل نقره صیقل نمیخواهد

[illegible]

براق نمیباشد کتابهای مخصوص در طرز بدست آوردن عکسهای مثبت
بلاواسطه چاپ کرده اند و بدون زحمت فایده که مترتب است بر این قاعده
آسان معلوم میشود ممکن است که عکسی را ظاهر ساخته و ثابت
کرده شسته و خشک نمود و در چهار چوب گذاشت در زمانی که تراز
آنکه بجهة کمال مالی صفحه دیگر لازم میشود من متحیرم از اینکه عکاسان سا
ورزی که بولایات میروند و بانادر ذاتی عکس میاندازند این طرز ساده و
با صرفه را که هم بسیار کمتر لازم دارد و هم خرج چرا اختیار نکرده اند و حال آنکه با یک
پارچه شیشه و یک جعبه میتوان عکس تامی انداخت و از آن با تیجه هم که صور
عکس فوری است شبیه تر میشود کلادیونیکه من باید در روی
استعمال میکنم بجهة عکسهای مثبت و بلاواسطه بسیار خوب است خاصه
اگر تا دم آخر آب و الکل داخل آن نمایند در هر حال نیز لازم است که قوام
کلادیون بقدری باشد که در حمام نقره منقسم نشود در عکسهائی که از این
کلادیون بدست می آیند سفیدیهای قشنگ و سیاهیهای بی نقص و
خالص ملحوظ میگردد و هرگاه در سیاهیها رنگ خاکستری پدیدار شود دلیل
بر این است که باید مقدار ید و رها را کم نمود کلیه مایه اعمالیکه ابتدا
بجهة حصول عکسهای منفی مذکور شد مطلقا بجهة عکسهای مثبت بلاواسطه
نیز جاری میشود مگر اینکه مدت رنگ در اطاق تاریک در اینجا بسیار کم



میشود میتوان در سایه اعانت روشنائی خوب محض باز کردن و بستن روزنه
عکسهای نیکو بدست آورد و در بسیاری از حالات بجهة سهولت عمل استعمال
حلقه ماجز لازم میشود ولی مشروط برآنکه در حین بکار بردن تأنی و تأملی روی
ندهد زیرا که چون زیاد باید عکس را حجابی احاطه کرده و درست مکشوف نشود
و چنانچه دیدیم عکس را با برتو سولفات دو فر بتیز ظاهر سازند ولی باین عمل
از ثبات داد آن نباید افزود و نه قصد تقویت عکس از کرد بعلت اینکه عکس
رنگ خاکستری میگیرد که برهم میزند رنگهای متضاد را که از ترکیب سیاهیهای
شفاف و سفیدیهای کدر حاصل شده و این سفیدیها را باید از نقره دانست
که حالت فلزی بر میگردد همینکه عکس از حمام آهن خارج گشت در روی پرده
سفید کلدیون منفی بنظر می آید و در اموقت باید چندان نمایان نباشد و از
اطراف حدود دش برود تشخیص داده شود ولی چون صفحه عکس را خوب شسته
و تابش کنند مثبت گشته و تمام اجزائش بخوبی نمایان گردد و این عکسهای
مثبت را با محلول غلیظ هیپوسولفات دو سود و یا با سیانور دو پتاسیم
که در یکجزء صد جزء آب داشته باشد باید ثابت نمود و عکسهائیکه از
استعمال جسم اخیر بعمل می آید کو ئید سفیدیهاشان از انها ئیکه با هیپوسولفیت
ثابت میکنند بهتر میشود و پس از ثابت کردن عکسها را شسته و در جائیکه محفوظ
از گرد و غبار باشد انها را عمود اقرار دهند تا خشک شود و هرگاه تعجیلی در

خشک



خشک شدن باشد سری ندارد که عکس را نزدیک آتش برده بجای
بالا و چراغ الکل بگیرند و در این حالت لازم است که آبی که آن
بخش بجهة شستن استعمال میکنند مقطر باشد و یا اقلا آب باران باشد
زیرا که اگر آب معمولی را که املاح آهکی باشد بواسطه حرارت در
اندازند و خورد ش حجاب خاکستری رنگی گرد که مخصوص در سیاهی
عکس محسوس میشود بواسطه یک فعل و انفعال شیمیائی
بسیار عجیبی که ابتدا مسو هست کشف کرده و بعد مسیو ارشر تفصیل
از آن نگاشت میشود میتوان بعکسها سفیدی بسیار نمایانی داد
و ما کنون استعمالی بی کلرور دو مرکور را عطا بون با تفصیلی که مسیو داشر
در روزنامه موسوم به اتیوم مذکور داشته بیان کنیم
ما یلم که قاعده بجهة سفید کردن و سیاه کردن عکسها که با کلدیون
حاصل میشوند در دست دهم و امید هست که آن قاعده مثمر ثمری
باشد ابتدا از طرز سفید کردن عکس کنکو بنا نیم پس از آنکه عکس
با هیپوسولفیت ثابت شده و ابغرا مانی شسته شد بطریق ذیل
بان رفتار کنند محلولی از بی کلرور دو مرکور در اسید
مورنا تیک اشباع شده باشد مهیا نمایند که یک جزء از این محلول
به شش جزء آب قرقره و مقداری قلیلی از آن را بعد از یک کوشه

صفحه بقسمی که بریزند که تمام سطح را بیک نهج فرا گیرد رنگهای عکس
بلاواسطه قوه زیادی کسب نموده عکس مثبت اطراف تمامش بطرفی شود
ولی انقلاب نکرده و که رنگ آن پس از شعور و رنگ سفید شبیه مطبوعی
بهم رسانند حالت منفی عکس بزردی بر هم خورده و فقط
عکس مثبت سفیدی باقی ماند و این عکس را پس از شستن و خشک کردن
میتوان در روی نور مانند عکس مثبتی نگاه داشت و لیکن عکس با
وجود این بیاض لون میتوان تبدیل بیک عکس منفی شود که قوت
و سواد لونش بیش از پیش باشد در سود ثبکه آنرا پس از شستن
در محلول ضعیفی از هیپوسولفیت دو سود فرو بریم حمام اندک زمانی
عکس مقابل بطرف کشته و عکس منفی سیاهی بعوض آن هویدا گردد
در حقیقت خیلی غریب است که عکس مثبت سفیدی بتواند
متوالیا و بدفعات منفی سیاهی شود که یک از یک با خوبی تر گردد پس
با این قاعده میتوان عکسهائی بدست آورد که بالتمام سفید باشند و یا
سیاه و منفی باشد یا مثبت از کلی مایل بودم که از برای این قاعده
اسمی وضع کنم که بواسطه آن تبدیلات مخصوصه که ذکر گردید مسلم
شود که مسیو تاموز در ضمن بیان قاعده جدید خود کلمه انتیفیسه را
بجهة تعیین جنس عکسها استعمال می نماید ولی کلمه که بمعنی ابهام باشد

مناسب

مناسب عکسهای حاصله از کلدیون نیست زیرا که محال است که
در حالت مجرد این عکسهای مثبت و منفی را اشتباها بهم روی دهند
و نوع سیم از عکسها را که مسیو تالبو مذکور میدارد به نیتوان نید
آورد در صورتیکه در وقت معین دست از عمل باز دارند
بجهة حصول تغییراتیکه از برای کلدیون مذکور داشتیم
لازم است که صفت کلدیون از همه بابت خوب باشد
نوع سیم عکس را که مسیو تالبو ذکر کرده و مسیو ارشر نیز اشاره کرده
اثر عمده است که از کلدیون بظهور میرسد علاوه بر عکس مثبتی که از
صفحه منفی در حوالی کار آن را در برابر روشنائی ملاحظه کنند
روشنائی شدید هم باز او به معین بان برخورد در همان وقت
عکس مثبتی با جلای فلزی مخصوص مشهود گردد که با عکس مثبت متعارفی
مغایرت بسیار دارد عکسهای مثبت بلاواسطه از هر دو جهت
شبیه مرئی بیا شند ولی در صورتیکه اطاق تاریک دارای اینه
با مشود و نباشد که مالا کشند جلای سفیدیها در آن سیمهای
کلدیون که نقشش بکشند بیشتر میشود بجهة آنکه سیاهیها آنکه عکس
مثبت شفاف و مکشوف باشد از آن قرار که مسیو لابرد مذکور کرده
خوبست که برکلدیون مقدار قلیلی ید افزایند مسیو استمان ذره سیا

مناسب

نقره دبیدا بجهت حساس کردن کلدیون عکسهای مثبت بلاواسطه
استعمال مینمایند و اثر ان مثل اثر انفعال بید سیانور دو مرکور حاصل
میکند   مسیو شفان ذکر میکند که چون سیانور دو بید را
بمقدار سابق بید رها داخل کلدیون نمایند دائما عکسهای مثبت بلا
واسطه با کمال خوبی بدست اید که محتاج بر بکار داشتن بعد بخت
و پس از انکه عکس را در حمام کنند از هیپوسولفیت دو سود ثابت
کردند سفیدیهای بسیار خوب بهم رسانید که بیشتر از انکه از برگی
داشتن با سرکوفت کلرور دو مرکور حاصل میشود همینها شنیده این عکاس
مشهور بجهت حصول عکسهای مثبت که از برگرداشتن عکس منفی
در دو و کلدیون را البومین مثبت میاورد بکلرور دو دو قره را نیز
استعمال میکنند و در بدو امر که این طرح اشیر را بجهت ساختن کلدیون
خشک نیز استعمال مینماید   ما در جای سابق این کتاب باشاره
از ترکیب این طرح کرده ایم ولی انکه حال عنکود میدانیم نانه از مسیو شفان
ذکره بیا رسید و تمام ترست در صد کرم کلدیون مثقال رفته است
نشده پنجاه سانتیگرم بکلرور در و فرخشک و عبرها مصنوعی که مسحوق شده
باشند داخل مینمائیم و بعد از یک ربع ساعت چهار قطره نفعین بید
بران افزوده و ممزوج را صاف میکنیم چون شیشه عکس بقاعده پاک

شده

شده باشد در روی کلدیون کشیده و چند دقیقه صبر میکنیم تا
استحکامی حاصل نماید و انوقت انرا ابتدا در محلول سنگ جهنم
رسید در حمام اب مقطر فرو برده و در جای تاریک کرده و شبانه احمر اینکه
رفع بسوید با دیر خشک مینمائیم و باید دانست که حسنا سبب این کلدیون
اگرچه از کلدیون یدوکلورورها زیاده تر است ولی از کلدیون نهای
مرطوب بسیار کمتر است هرگاه عکس بتوانند مثبت خوب شود باید از اید
فرضد دوما اینکه در اب صمغ داری که صابون مذکور را نشیم اندوده تر
کرده و اگر خطوط مثبت باشد باید بجهت محافظت از ادر جهار چوبی
نماده و در عقب ان یک پارچه مخمل یا چیزی سیاه که از دنگ که نقش
را بیاد خوب بعمل خواهد اورد نظر بیا پارچه کاغذ سیاه برای چسبیدن بموم
کشیده تا محفوظ بخواهد شد میتوان عکسها با یک روغن سیاه مثل
وردنی تا این با انکه مثل عکاسان با اسید بیزنیک (بیرازیب) استعمال
میکنند اندود کرد که نظر بیا ترکیبش از این قرار باشد

جوهر تو باتین	قریب ۱۲ مثقال	۵۵ گرم
بنیوم ژود مسحوق	۴ مثقال	۲۰
موم سفید	۲۵ نخود	۴
دوده چراغ	۵ تاه نخود	۱ تا ۲

این ورنی را که در وقت ساختن حرارت ملایمی میدهند بسیار
زود خشک میشود و از پارچه پشمی باید انرا کرد نباید در شیشه دری
نگاه داشت   مسیو بارتن که در ساختن عکسهای مثبت تسلط
زیادی پیدا کرده همین نسخه را بعینه بدون دوده چراغ استعمال مینماید
وانرا سرد سرد با قلم در روی عکسهای مثبت میمالد و بدین
واسطه سیاهیهای عکس رنگ تیره بسیار زیبائی حاصل نماید مسیو
برهوت در کتابی که باسم هادی العکاسی در لندن چاپ کرده
قاعده بسیار ساده بدست داده که بتوسط ان میتوان عکسهای
مثبت بلاواسطه را تحصیل کرد باین مضمون
میتوان عکسهای مثبت بسیار قشنگی حاصل کرد هرگاه که در ممزوج اسید
پیرکلیک و اسید استیکی که غالبا معمول است بیک حجم مثنا و اب
مقطر داخل نماید که خود ان نیز مقدار قلیل قریب بیست قطره دود و
دم اسید پیرکلیک نیز غلیظ داشته باشد و قتیکه عکس با هیپوسولفیت
ثابت شد و شسته و خشک کردید باید در روی ان ورنی مالید که نگاه
داری از ان نماید خاصه پشت ان یک پرده از ورنی سیاه ژاپن کشید
در روی صفحه‌های شیشه سیاه نیز میتوان عکسهای مثبت خوبی گرفت
و در عکس را در روی بسیاری از چیزهای که بالطبع سیاه اند یا

از ورنی

از ورنی سیاه اندود شده باشد میتوان انداخت مانند چرم و چوب
و عاج و چیزهای دیگر مس و روی یا اهن و غیره و فصل چهارم
در عکسهای معکوس که در روی پارچه موم کشیده شده بکشند پاید
در فصل گذشته دیدیم که تحصیل عکس در روی صفحه کثیری از مواد
منبعث سیاه رنگ ممکن میشود و بیان داشتیم استعمال کلدیون در صنعت
نقاشی حکاکی نیز فایده کلی خواهد داشت ابتدا عکسها را در روی
پارچه سیاه و در روغن باشد که معروف بموم کشیده بود بلاواسطه
انداختند ولی تجربه کرده لیکن یا مثلا از ان پرده نشسته باشد و مسیو
وشلوکه عکاس است با تجربه بنظر من اول شخصی است که بخیال این افتاده
که عکس را از روی شیشه در روی پارچه برگرداند و چون ملاحظه
است ملاحظه کرد ان این قاعده فایده کثیر حاصل نمیکند لهذا ما نیز لازم دانستیم که
که تفصیلات متعلقه انرا در فصلی جدا گانه ذکر کنیم عکس در روی
پارچه رنگ خوش و استحکام زیادی بهم رسانیده انتقال ان نیز بسهولت
ممکن میشود و در این صورت عکس هرچند که بلاواسطه پیدا شد
ولی معکوس نیست چونکه پرده کلدیون برمیگردد
این عمل گوچه بدون اشکال است ولی احتیاط لازم دارد و کلدیون
غلیظی میخواهد که پنبه باروطیش بیش از ان قدری که معلوم است باشد

تا پرده آن مستحکم تر شود   هرگاه بواسطه قواعد مذکوره
عکس ثبت بلا واسطه بدست آورده وآن را بعد از بیرون آوردن از اطاق
تاریک شسته و بخواهند بر کرباس ... باید مدتی آنرا در آب مقطر گذارند
بماند و آنوقت یک تکه پارچه سیاه موم زده برداشته و بالای آن بخیه
که از چند قطره الکل آلوده شده باشد بشانند فالاجزای وسمه
آنرا که از برای عمل ضرور دارد بگیرد و آن پارچه موم زده سیاهی
که یک سمتش سبز است مثلا بعد از آن انساج منفش خود را بآن
میکشند بنظر من آنچه آخر بیاید و پارچه را که میخواهند در روی
عکس بخوابانند باید قدری کوچک تر باشد و نیز باید آنرا بدقت کشید
بواسطه فشار حبابهای هوا را که فیما بین پارچه و شیشه ممکن است
بماند خارج نمایند وچون کلدیون را از کنار جدا نمایند در روی
پارچه برند بیکی از دو صفحه عکس برداشته میشود ولی چون سوختگی
کنارهای آن رها باشد کلدیون را از یکی از آنها پاک کنند و پارچه
بفشرند وچون آنوقت آنها را باهم حرکت داده ودست بمالند که
کلدیون بپارچه التصاق یابد و عکس بوضع اصلی بر میگردد بجهة
اینکه جدا کردن شیشه عکس از پارچه آسان باشد باید همینکه کلدیون
بپارچه چسبید قدری آب خالص میان آنها بریزند و بعد پارچه

خشک

خشک عکس رنگ شیر قهوه خوشی پیدا میکند و در این هنگام عکس
استحکام یافته ساتیدنش ضرورت ندارد وچون بخواهند آن را بایک
پارچه ماهوت نازک بملایمت بجای آورند عکس را بجلا میاورد و مسبوق اند
که عکاس مشهور ... عکس را در روی پارچه موم کشیده بنحو خوبی رنگ
میزند باین طور که عکس را بر روی شیشه ... در بخش کرده بعد از آن که
پارچه‌های ... ... زند در آب میگذارد بماند و آنوقت
بقسمی که مذکور شد در روی پارچه موم زده بر میگرداند و باین طور
سطح عکس ثابت هم خواهد شد چون اسمی از رنگ زدن عکسهای
مثبت برده ایم و قاعده در دست نداریم که فصلی علیحده در خصوص
آن ذکر کنیم همین قدر اینجا میگوییم که عکس را با غبار رنگهائی
شبیه باینکه بجهة صفحه‌های داگروتیپ معمول است رنگ میکنند بجهة
اینکه این رنگها بسهولت بعکس بچسبند باید روی آن محلول کم غلظتی
از ژلاتین یا دکسترین کشید و بعد از آنکه آنرا روی چراغ خشک کرد
اگرچه بعضی اشخاص ... را ترجیح میدهند باید بگوییم که ...
لایق شرح و بسط بیشتر از این نمیباشند   مسبوق کردن
عکسهائیرا که بتوسط ضیاء آفتاب انداخته در روی پارچه
برگردانند و مطلب ذیل که منوط باین فقره است از بیانات خود

اشخاص نمیباشد عکس منفی را در جلو شیشه حساس شده مثل ... قرار
دهید و بعد پشت این صفحه را بطرفی تاریک کرده و نور بلاواسطه آفتاب
را که تابنده تابیده باشد در روی سطح شیشه منفی منعکس کنند و این سطح
باید تاریک کنار تابنده بیشتر ... باشد و چون در این حالت عکس را بتوسط
اسید پرکلریک مکشوف سازند عکسهای مثبتی با کمال لطافت حاصل میشود
از چیزهائیکه مراقبتش در این
عمل بسیار لازم میشود این است که شاسی که در شیشه عکس محتوی
در آن میباشد در محل تاریکی واقع میشود تا مانع گردد که اشعه مجرده
از کلدیون نفوذ نماید پس از این اعمال کل عکسهائیرا که براین طریق
حاصل میشوند در روی پارچه موم زده سفیدی یا هر پارچه دیگری
که در رویش روغن سفیدی کشیده باشند نقل کنند عکسهائی نیز که طالب صاف
بدست خواهد آمد فصل پانزدهم انتقال کلدیون در روی کاغذ
بجهة اینکه در سفر حمل و نقل عده زیادی از شیشه‌های سنگین و شکستنی
لازم نشود مسبوق شد استعمال کلدیون غلیظ تر برا قائل شده است که بعد
از شیشه عکس جدا شود پس از آنکه عکس ثابت شد در روی پرده ...
کلدیون یک ورق کاغذ تر اندازند و بعد بواسطه یک تیغه
از شیشه کنارهای کلدیون را جدا کرده عکسها با کاغذ دور و در

دست

دست شیشه بپیچیده [illegible] نگاه دارند و عکسهائیکه بدین طور [illegible] شده
باشد میتوان بوقت باز کرده و بکار برد بنا براین قاعده میتوان بتوسط
یک یا دو صفحه شیشه از یک سفر عده کثیری عکس با خود آورد
بعضی عکاسان عکس را در روی کاغذ نقل کرده و بواسطه ماده
چسبنده یا ورق ... مختص ساخته‌اند و نتیجه عملشان بسیار خوب
بوده و در آن حالت پرده کلدیون باید خشک باشد این قاعده
حمل و نقل و محافظت کلدیون را آسان نموده اما ... در ضمن بعضی
عیوب دیگر دارد از قبیل آنکه از کاغذ حاصل میشود و برچنگی
که رفع آن همیشه بواسطه موم کشیدن ممکن نیست بهتر از عیوب
است که این عمل همراه دارد اگر بخواهند این عکسها را در روی
ورقهای ژلاتین که کمال شفافیت را دارند نقل نمایند بسیار
خوب است ورقهای مذکور چون شکننده نیستند و ... ذکر ورق
کاغذ ممکن نیست میشوند بهتر ... چند از برای این عمل دارند
بعوض انتقال کلدیون در روی کاغذ میتوان عکس را در روی
یک پرده کلدیون که بر روی کاغذی کشیده شده باشد
نیز بدست آورد و در این صورت همان قواعد دیگر آن برای
عکسهای منفی روی شیشه معمول است مجری است در نقطه اختلاف

کردار این است که کلدیون را عوض اینکه بلا واسطه در روی شیشه بکشند
روی یک پارچه کاغذ یک صفحه موضوع است میریزند بجهت اینکه سطح
کاغذ خوب مستوی شود از اکی تر کرده و کنارهایش را بچسبانند بطوریکه
در حین خشک شدن تمامش مفروش شود
مسیو سنفان ذرع در پشت کاغذ موی البومین میمالید و بالتمام در روی
صفحه شیشه می چسبانید و بعد از آن در زیر اتش ملایم خشک میکنند
و با این واسطه دیگر لکه و برجستگی که اغلب آن بروی سایر قواعد
در عکسها موجود میشود دیده نمی شود و کلدیون که این شخص استعمال
مینماید یک حجم مساوی محلول سر البین ممزوج دارد وقتیکه تمام اعمال
باتمام رسید و خواستند اسماهای ورق کاغذ را جدا نموده و قبل از
وردنی زدن خشک کنند و از روی تا مدعی شیشه علامتی که منکور شد
در روی کاغذ سیاه نیز میتوان عکسهای مثبت بلا واسطه تحصیل
کرد   من در روی کاغذ عکسهای منفی بسیار خوب بدست
اورده ام از این قرار که ابتدا این کاغذ را در یک ممزوج حمام از اقسام
مختلفه کلدیون ارتماس داده ام حال کلدیون تما هم از اعمالی تجاری
که کرده بود تر و تازه بخشیده بعد باقی مانده که من چند رسمی
لیتری را تمام انگاه داشتم و با این قسم بمصرف رسانیدم و بجای

این

این ممزوج یراسمی که مذکور شد نیز میتوان کلدیون کم غلظت
را از استعمال کرد که حساب اجزایش در دست باشد که همیشه بتوانند
ساخته شود   کاغذ نیز اگر از کلدیون حساس
نمایند بعد کرده و خشک نمایند میتوان در زیر صفحه عکس مانند کاغذ
مثبت بکار برد در این حالت عکس را با امداد اسید کلیک ظاهر
میسازند   مخفی نماناد که اول کسیکه در عکاسی
بجای البومین کلدیون در روی کاغذ افتاده مسیو لوکره میباشد
شد   فصل شانزدهم در تحصیل عکس مثبت در روی
کاغذ   سی فصل اخیر بیشتر در بیان مطالب متعلقه
بعکسهای مثبت بلا واسطه بود ولی ما کنون موضع استعمال
عکسهای منفی را که مقصود کلی عکاسی در روی کلدیون است
ذکر کنیم   عکسهای منفی معمول نه بجهت انداختن عکس
مثبت در روی کاغذ بکار غالبا اندوده با البومین از کلرور دارد دارند
میباشد و اغلب بجهت کرفتن عکسهای مثبت کاغذ البومین زده
بکار میبرند این کاغذ عکسهائی با کمال لطافت میدهد برنگ سیاه
بسیار مطبوعی میباشد حال از برای عمارت و در نمایش بسیار خوب
است ولی باعتقاد من رنگ این عکسها و برق و جلای کردند

نمود را میشود از برای عکس اشخاص خوب بکار برد و چنان مینماید
که کلیه بجهة عکس اشخاص رنگ سیاه و تیره کاغذهای مثبتی را ترجیح میدهند
که بنا بر طرز قدیم مسیو بلانکار ساخته شده باشد همه عکاسان
میدانند که این کاغذ را بعد از مدت دو یا سه دقیقه در روی حمام آب
نمکی باید گذاشته شود که ترکیبش از این قرار است

اب باران	قریب ۱۲ مثقال	۱۰۰ گرم
کلرور دو سدیوم	۲ مثقال	۱۰ گرم

بعد از انکه یک کاغذ را بکشند از خشک کردند در دیگر لکه در طویت
در آن غوطه ور کرده قریب پنج دقیقه در روی محلول از ازتات
دارژان اثر بخورد باشند در حالتیکه طرف صالح آن پنجه واقع باشد
(آب مقطر ۳۰ گرم از ازتات دارژان ۶ گرم) چون این کاغذ را خشک
کرده در جای از نور محفوظش دارند بسیار حساس خواهد شد
ولی چند روز نماند لابد رنگ ها کدری زیاد یا کم تیره حاصل مینماید
          اکنون یک کاغذ دیگر ذکر کنیم که نیکوئی اثر آن بجهة بسیاری
خاصه بجهت عکس اشخاص و از نظر لطافت کاغذ البومین زده را دارد
بدون اینکه مثل او براق باشد و یک خوبی دیگر دارد که میتوان
از پیش در حین روز بسهولت کارها و ... کرده و نیز اثر افزون

خواسته

خواسته باشند میتوان نگاه داشت مشروط بر اینکه در حمام نقره
استعمالش ندهند مگر اینکه بدانند که لازم است این ترکیب را باید
ساخت

اب باران	۳۲ مثقال	۲۰۰ گرم
کلرور دو سدیوم	قریب ۳۰ نخود	۶
تاپیکا کورک	قریب یک مثقال و نیم	۸

هرگاه خواسته باشند که عکس زیاد و کم رنگ دوده پیدا کند
دو یا سه قطره اسید طرطر یک اسید سوکسنیک نیز میتوان براه
افزود من بعوض کلرور دو سدیوم همیشه هیدرکلرات امانیاک
که جذب رطوبت از هوا نمینماید را استعمال میکنند
این ممزوج را در روی اتش گذارند و وقتی که تا بیکاحل شد انرا
از پارچه بگذرانند و بعد بواسطه یک قلم موی پهن و یکو...
معروف ... در روی ورقهای کاغذ را که سخت و بسیار سفید باشند
این ممزوج اندود نمایند و چون در روی کاغذ بواسطه این قلم
موخطوطی باقی ماند با ملو کلفتی انها را بر طرف نمایند و این قلم
موی امتیر را باید بحالا همیشه سرعت در روی کاغذ مالید بطوریکه
در حین گردش ان در اثر کرچکی قریب بهم رسم شود

وقتی که کاغذ خشک شد در جعبه با جزو کتبی نگاهش دارند تا موقع
استعمالش در حمام نقره برسد و آن همان حمامی است که سابقاً ذکر کردیم
بعضی اشخاص کاغذ بوده را مانند مثبت استعمال کرده و بنا بر رأی
مسیو بلانکار اول را با اسید کلیدریک با جسم کاشف دیگری ظاهر
می‌سازند و مسیو ستفان ذره چنانچه مذکور داشتیم کاغذ مثبت
بوکلرور دو فر را در محلول مایع کاشفی که عمل آن ختم می‌شود
میتوان در سایه با اندک زمانی عکس انداخت و مسیو ستفان ذره گوید
که بدین عمل بواسطه عکسهای مثبتی بدست آید که بکلی فرق دارند
زیرا که بواسطه اسید کلیدریک رنگی پیدا کنند که معروف است برنگ خفقی
با سیاه و اثبات کردن این عکسها نیز کمال سهولت را دارد و همینکه
ثابت شدند عملشان تمام میشود مسیو هانری کلرو کاغذ نمکشت خود را
با سکلرور دو مرکور ملمّا زده عکس را بتوسط پرتو سولفات دو فر
منکشف مینمایند و بعد سولفات دو فر را بقطرات ۳ در جوهر نمک (۱)
در صورتیکه کاغذ البومین زده را بجهة عمل مجان دهند پیرول
و سفیده تخم مرغ را در برف زده و جزء دقیق آن که پس از چند ساعت
سکون از چکیدن بدست می‌آید گرفت و همینکه مطبوخ تا نیکاتر
شد بر آن افزوده رنگ در روی که کاغذ البومین زده بواسطه

هیپوسولفیت حاصل مینماید بهیچوجه مکروه طبع نیست و در بعضی
حالات چنان مینماید که گویا عکس را در روی کاغذ چنین انداخته اند
و فایده که بر کاغذ البومین زده مترتب میشود این است که بعکسهای
مثبت لطافت زیادی میدهد و کاغذ صاف هم چون بر صفحه عکس
میچسبد لهذا ظهور بعضی از خطوط دقیق نیز بهتر خواهد بود علاوه
بر این ها البومین ممدی است از برای اینکه در سایه‌ها خوبتر بن
اجزا نیز حجم نمایان کرده بعلاوه اینکه عکسها ثابت کنند و
خشک شدند اگر از محلول صمغی که ده گرم صمغ عربی در ده و سه گرم
الکل یا سریشم ماهی در ده ۳۰ گرم آب داشته باشد نمایند
نمایند همان اثر ظهور در سطح خیلی بر تر این محلول را در روی
انشی ساخته و پس از گذاشتن آن از پا رچه با بلوری
روی عکس مالند و آن مانند البومین سفید نمایان در دنبکند
از آن جهة که این مایه فی قدری براق است باعتقاد من در تی
جلای مسیو کلمل یا در مسیو بیمان و مسیو بلوانک بر آن بر
آن ترجیح دارند چه بنکوئی آثار نا شبیه انها را بجز در سایه
این ترکیبات غلیظ هر شکل بها دیده شده را تماما ابتدا با یکدیگر
پشتی در روی عکس مالیده و پس از چند لحظه آنها را با پارچه الوان ماهوت

کرده و با دید پاکیزه بود دم اخر را بدهند
حسن عکس بواسطه این دو بنما نمایان کرده چونکه علاوه بر لطافت
زیادی که بعکس میدهند اجزاء آن را در سایه مجسم مینمایند و تا بد
دابند تا حیا. این ترکیب سوما کسولیت داشته باشد تربانین و
بنن یک جزو موم سفید یک جزو این دو جزو را آب کرده و بقدر نیم جوهر
تربانتین افزایند که چون درفی مزج شود بقوام سریش غلیظی باشد
من اسم منکنه مهره کشی یا منکنه باسمه را بر تمام قد بنمایانم
لیکن بینما ترجیح میدهم چه در ضمن راست کردن عکس شفافی کافی
با آن میدهد قصد ما چنین نبود که در این کتاب
اعمال مشترکه ما بین جمیع خواص را بتمام بیان کنیم و چنانچه مذکور شد
این کتاب خوب نیست که از برای اشخاصی که از پیش جزئی سر رشته
در حکایت حاصل کرده اند الا بکار آید متعرض تحلیلی عام شویم
و مثلا گوییم که طشتک و قیف و شیشه داشتنشان لازم است و نیز
با شرح ذکر کنیم ترکیب عام ادویه شیمیائی که در عکاسی بکار باید مستعمل
اندرا این گونه مطالبات چون از مکررات سایق است
لذا مجدد ذکر آنها نخواهیم رفت ولیکن بمناسبت اینکه
گفتگو در خصوص عکس مثبت میباشد همین قدر میگوییم که قریب شش ماه
لمز

است که بمجلس تشویق یک شاسی برده ام که از برای این کار کمال اصلاح
را دارد این شاسی که با لا و زهای ... یک صفحه عکس را بکاغذ
مثبت میفشرد و در خلف دارای تخته لوله دار است که بواسطه آن مطلقاً
افزایش تا نیز بود با این طور که نصف آن تخته را بلند کنند
در حالیکه نصف دیگر فشرده و ساکن اند و این موضع افقی را
که از برای کاغذ ممکن است روی هم بماند
این اسباب ملحق بود که من استعمال میکردم ولی قلیلی از اشخاص
اختراع آن را از من میل نکنند حتی این که صراحتاً بمن گفته اند که اختراع
آن با اسم دیگری بوده ولی من در صدد معارضه و دفع این
اشتباه بر نیامده است چه خیال و تمنای دیگری جز این نداشتم که این
شاسی از بابت سادگیش عمومیت پیدا کند و خواهش من نیز برآورده
شده است چونکه الحال استعمال آن کلیه پیدا کرده
بجهة اینکه صفحه عکس در شاسی از روی قاعده در روی تخته نصب
شود برآن شده اند که ما بین تخته و آن کاغذ یک پارچه کائو
شوی رنگی است از ملا دنان کن) گوگرد دار گذارند ولی
توجه زیاد لازم است چونکه گوگرد بکر از آن متصاعد میشود
بتدریج آلوده با عکس شده و نقش آن را بر هم زند و هرگاه

چندلا کاغذ هم مابین آنها گذارند باز رفع این عیب نشود در
لیدر سود نبکر یک یا دو جمله لای یا ماهوت کلفتی را بجای کاغذ نرم
بکار برند همان فایده را بدون خطر خواهد داشت

عادت بر این جاری شده است که صفحه های عکس کلدیون مانند صفحه
های عکس البومین کثافت زیاد یا یکنواخت نداشته باشند و اگر
روی کاغذ نیز اسرار آن یکنواخت شود و بجهت پوشاندن اینگونه
معایب در چنین حالات یا آن تاجرها با پرچهای متشکل غیر حاجب ما و رائی
میپوشانند و با قلم موئی در روی آنها یک پرده رنگ سیاه مانند دود چراغ
یا دوده عاج که در نقاشی آب رنگی ممزوج بعسل معمول است میمالند و این
رنگ در روی شیشه تبدیل خوب میکرده مسیو تدن آن صمغ را دیرا
از کربنات د پتاس معروف بزرد که رنگش حل شیمیائی اشعه نوری را مانع
میشود اشباع کرده و از استعمال آن نیز فایده برده است قاعده بدست
آورده اند که بتوان سطح صفحه عکس را یکنواخت کرده و یا از درجه لونش
میکاهند و این عمل در ابتدا اشخاص اکثر از حقیقت این قاعده رمز امین را کار
نموده اند بسیار متعجب ساخته   وقتیکه عکس ارثاسی مثبت
خارج گردید از قبل از ثابت کردن در جائی گذارند که قدری تاریک باشد
یک قلمتراش یا چاقو بسیار برنده اصل صورت از آن جدا کنند بقسمیکه

دو جزء شود یکی جزء صورت و دیگری زمینه عکس و این جزء اخیر را میتوان
در بعضی از نقاطش صمغ مالید و در روی صفحه عکس نصب کرد بنحویکه
جزء صاف صورت جزء دیگر از آن مرئی نگردد بعد دو جزء مذکور چون ثابت
نشد آنها بواسطه بخور سیاه و کثیف کرده مالا اگر در مجاورت آفتاب
یکی دو دقیقه کاغذ مثبت حساسی را در شاشی که بجهت چاپ کردن معین شده
گذاریم معلوم است که آنکاغذ با حالت جزء زمینه عکس صورت با زمینه سفید
تعمل خواهم آورد و اگر همین کاغذ را پس از این عمل در زیر شیشه گذارده و اصل
صورت را با جزء صورت عکس بپوشانیم میتوان بواسطه مجاورت روشنائی
شدید بزمینه رنگی که مطلوب است داد و نیز در دوجان نقصان آورد
و یا بواسطه معمول داشتن حاجب در مقابل عکس بخلاص نکیتان رایتره
تر کرد و هرگاه دو جزء عکس درست با یکدیگر وفق ندهند دور عکس
حد اول سفید باقی ... از آن کشند و اصلاح این عیوب را باید با یک قلم
و مرکب چنین کرد و اینهم عملیست لیبته بسلیقه که نمیتوان قاعده ثابته
از برایش وضع نمود   باید دانست که بزرگ کردن صورت
و برداشتن عکس چیزهائی که بالطبع بلاز کنند از جمله چیزهائیست که در
نزد عکاسان شایع و عموما باین اشتغال دارند ولی من در این نوع
عکسها لطفی ندیدم و از این بابت اطمینان کامل در حصول آنها از روی

عکسهای کوچک بهم نرسانیده ام کرد روفت نقل کردن عکس مثبت
میتوان اطاق تاریک را باین طور محل حقیقی در بین قرار داد و در
این صورت صفحه عکس زیاد یا کم بزرگ حاصل میگردد و هرگاه
بلند کرده اطاقی که نور را بان نرسد سوراخی کرده و صفحه عکس منفی
را بدان نصب نمائید میتوان اشعه نور را از آن کند سانده
بر روی کاغذ حساس که در اطاق تاریکی که با آن نور
دیک باشد واقع شده و باین واسطه عکس مثبتی را با ابعاد بزرگتر
خواهد آمد و همین مختصر کافیست بجهت آنکه بفهمانند فایده که میتوان
از این گونه خواص نور برد و تا بحال عدسی برود ولی در این شکی نیست
که عکس هر قدر بزرگتر شود از وضوح آن کاسته خواهد شد
کرافن منکره کنند مسیو شادل شوالیه که عکس را دقیق بنماید بجهت
بزرگ عکس بهترین اسباب است و بنا بر قول مخترع انشخص طالب میتوانند با یک کتاب
عکاسی کوچک جیبی اولین عکسهای خود را برداشته و بعد هر وقت که خواهد باین
اسباب آنها را بزرگ کند ولی مشروط بر آنکه جای وسیع و عدسیهای کامل
در نزد داشته باشد   فصل هفدهم در ثابت کردن عکس مثبت
در روی کاغذ   در خصوص این عمل گفتگوی تازه ندارم و بجهت ثابت
کردن عکسهای مثبت محلولی از هیپو سولفیت که از درجه دهم باشد استعمال

مینمایم اب مقطر ۱۰۰ اگرم با هیپو سولفیت دو سود ۱۰ عکسها را در یک
لگن که مقدار معینی از این مایع داشته باشد از تماس داده و هیشه اقلا تا دو ساعت
و بلکه در صورتیکه مایل برنگ سیاه باشم بیشتر هم آنها را در آن ظرف وامیگذارم
و در این حالت باید عکسها را مدتی در آفتاب برده باشند با آن
واسطه استحکام طولانی پیدا نمود محو نشود و محلولی را که در لگن
است من بیش از یک دفعه یا بنا بجهت اکثر دو دفعه استعمال نمیکنم
وقتی که هیپو سولفیت کهنه باشد عکس رنگی مایل بزردی میدهد
که بعدها بواسطه در سوم بکو کرده که در کاغذ نفوذ نموده ضایع
میشود چون مقدار قلیلی جوهر سرکه یا اسید ازتیک و یا جوهر گو
گرد مخلوط به هیپو سولفیت نمائیم رنگهای سیاه را ایجاد کنند و
ولی اغلب از استحکام و سختی عکس میکاهد

بعضی اوقات رنگ عکس را بطرز ذیل تغییر میدهند ولی با وجود اینکه
بواسطه این عمل رنگهای سیاه مطبوعی حاصل میگردد باز ترس
دارم وقتی عکس در هیپو سولفیت دو سود ۱۰ درجه سریع بحیثی شده
گرد از آن بیرون آورده در حمامی فرو ببرم که از همان جنس
است ولی باید بیشتر است مقدار قلیلی از محلول ضعیف
طلا نیز اضافه داد در آب ۱۰۰ و طلا ۱ برودی مشاهده میکرد

در کم عکس از محو شدن بیافتد و بنفش شده در داخل سیاه کرده
و هر دو تکه را که بشرح بسته‌اند در سر آن دست از عمل کشیده و محفظه
عکس را در حمام اول برده و بعد شسته دریافت اعمال را بجای آورند
مسیو هادر و بلک رنگ عکسهای مثبت با پرکلرور دوفر
برمیگردانند این قرار محلول پرکلرور دفر ۴۷ گرم هیپوسولفیت
دوسود ۵۰ ۲ آب ۵۰ ۷ ۴ انتات دارژان ۲/۵ بعد از بیرون
آوردن از هیپوسولفیت من عکسها را چندین نوبت در آب غالی
شسته و الا تا دوازده ساعت آنها را در طشت بزرگی میگذارم
در آب جاری اندازد آب آنها را عوض نمیکنم مگر در صورتیکه طعم تیز
مانند قند را شنید با شد و اغلب اوقات بین یکدفعه اخری با آب غریب
بجوش آنها را بشوییم مالامحو بعد خشک کردن عکس را در روی
کاغذ آبکشی که واقع بر سطح منحنی باشد قرار دهید هم هرگاه عکس را نزدیک
آتشی زیاد که در دست خشک شود رنگ بسیار برقوقی پیدا میکند و
این تاثیر حرارت را در شدید را در رنگ عکسهای مثبت چند نما
لحاستکه مسیو گیلن ساکن جزیره   بادی اسحاصیکرده
باستعمال هیپوسولفیت در عکسهای مثبت نیستند بسیار لازم است
که رجوع بر بعضی کتب نما ایم از قبیل کتاب عکاسی مسیو کوسکر در این

اطاق

اواخر بسیار در این اعمال کار کرده و خاصه مطلب جدیدی که مسیو
کسول لیت در یکی از جزوهای تلناف پیر انگلیس که کمال شهرت را دارد
اعلام کرده مطالعه را شرکت کن بیرلت

فصل هیجدهم اجرای کلدیون بجهت اشیاء ذره بینی

همه کس میداند که صورتهای بزرگ شده را که بواسطه ذره بین
آنها بنظر میرسد میتوان بعمل عکاسی برداشت همین قدر کافیست که صفحه
ماجیپ را که در دوربین تصویر رسم شده بصفحه حساسی بدل کرده
بین آنها بی اسیت و سعی که سوار کردنش لازم دارد و استعمالش
مشکل است و بعلاوه در صورتیکه لازم شود که عکسها زیاد بزرگ
کنند بند دستانرا بجزئی که مطلوب باشت بعمل در ده
در بسیاری حالات در ذره بین مرکب با بواسطه برداشتن شیشه جنوبی
کرده بجای ذره بین آفتاب بکار برده اند در این مقام روشنی
آن یا طبیعی باید باشد یا مصنوعی
چنان میدانم که بطبیعی را آن قدر مقدم کرده باشد اگر آن برای بحث
اینجا بیان نمایم اسبابی را که غالبا استعمال میشود هم خاصه جهت ملاحظه
ناسیلا و بهر وانها وجود را فی هستند لحیعبرالنهایه بر خورد که از بابت
دقت انساج و صغر آلات کمال غرابت را دارند در حقیقت فایده عظیمی

است که شخص بتواند فورا بانوقت و صحت عکس چیزی را که رویتش محتاج بذره
بینست برداشته و نسخهای متعدد از آن برگیرد و بواسطه ملاحظه چنین صورتی
البته میتوان اجزایش را بالتمام یکدیگر سنجید و در کمال سهولت اندازه گرفت
اسباب من عبارت است از اطاق تاریکی شصت ۵ تا ۷۵ سا
نتیمتر   که عمودا موضوع بر روی چهار پایه مجتمعه کان اجتماعشان یکنوع
قفسی حاصل شود تشکل محفوظ مضلع ناقص در بالای آن که با ارتفاع دیده
شخص ناظر است شیشه ناصاف واقع است که در بالایش آئینه بمیل ۴۵ درجه
قرار میگیرد و سمت اسفل اطاق تاریک منتهی میگردد بلوله متحرکه محاط از محل
سیاه با آن چهار پایه مجتمعه حامل اندازه دیو اطاق تاریک و باید ارتفاع دست
یک تخته افقیه که در وسطان ذره بین عمود وضع که جزو فوقانیش یعنی آن
موضعیکه شیشه چشمی باید گذاشته شود برداشته و این من باب بی فایده
نبودن است در این مورد مادقتی لوله تختانی که علی الاطلاق در آن واقع و بواسطه
قلابی میتوانند بحرکت در آید عمل دوربین را میکند و لوله متحرکه لحون از تحت
اطاق تاریک نازل شاید آنرا احاطه کند   ذره بین عمودی مسیو
شارل شوالیه معتبرین ذره بینی است که من دیده ام چرا که عکسهای حاصله
از آن اجزایش کاملا حقیقی معین است و آن دارای یک قلاب و یک آئینه مقعر
و سه عدسی میباشد که چون منفصل یا مجتمع شوند بانواع و اقسام اشیا را

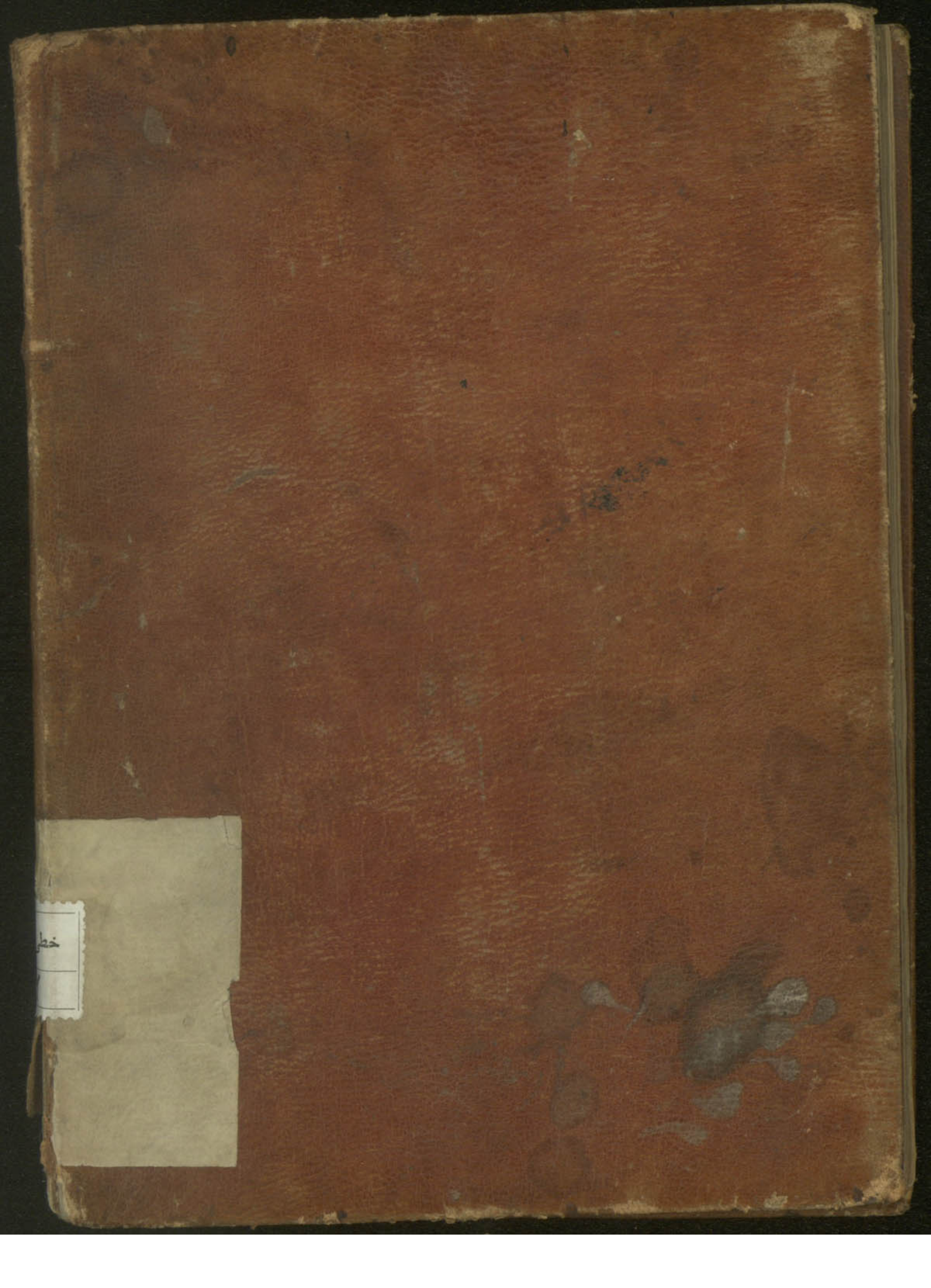
بزرگ

اشیا را بزرگ کنند و من اغلب بجلت نازکی الکهای ذره بینی هر سه
عدسی را در روی هم قرار داده استعمال مینمایند با اطاق تاریکی بطول
۶۰ تا ۷۵ سانتیمتر در کمال خوبی اشیا را بزرگ کرده ام و عکس نادری
کوچکها را با تمام اجزایش که با آن خردی میباشند محتاج است اطاق تاریک
بلندتر لابد اگر عکس را بزرگ تر خواهد کرد و لحیحقتا این بزرگتر خواهد
نمود هرگاه طالب بزرگی زیاد باشند باید بیشتر جمعیت سیمها را دقیق بر
دور محمول نیا رند   ذره بین چون باید ارتفاع دستی
رسید شخص قرار اول دوربین میتوانند اسباب را که بیمش آفتاب حرکت
دهد و اینجا را مایل با قائم سازند در تبق منظور را در محل مخصوص
خود قرار داده و چشم را بشیشه ناصاف دوخته و با اعانت قلاب
دوربین را کوک کند پس از این قرار دکه ملاحظه میشود بکار بردن
این اسباب بسیار آسان است   همین که تصویر روشن
بیش از دو تا چهار ساعت لازم نمیشود بجهت این که عکس خوبی حاصل
کرده در سرعت عمل بنیز زیاد خواهد شد هرگاه بواسطه شیشه متراکم
کننده که در جلو اینه واقع است مقدار روشنائی را زیاد نمایند و چون
روشنائی زیاد شد باید میتوان از استعمال حلقه مابین کوچکی که
در ذره بین منظور قرار میگیرد از ضعیف ساختن در این صورت غفلت

مکرر نباید بشود بالجمله باید همیشه عمل بنحو سریع باشد که تغییر مکان
نور محسوس نگردد و دامنه ذره ببیک
نهج روشن شود باقی
والسلام علی من اتبع
الهدی

حسب الفرموده عالیجاه فخامت و نباهت آگاه مجدت و نجدت
همراه مقرب الخاقان و مؤتمن السلطان ادام الله اجلاله
تحریر شد بتاریخ یوم پنجشنبه بیست سیم شهر
جمادی الثانی ... ابوالقاسم الموسوی
الگلپایگانی
۱۲۰۲

۱۷
۲۸


خط